TRONCATRICE A DISCO
CUT-OFF SAW
CORTADORA DE DISCO
CORTADORA DE DISCO
(Modello Fox F20-140A)
(Fox model F20-140A)
(Modelo Fox F20-140A)
(Modelo Fox F20-140A)

MANUALE DI ISTRUZIONI / USER MANUALMANUAL DE INSTRUCCIONE / MANUAL DE INSTRUÇÕES

FOX®

SOMMARIO / INDEX

ITALIANO (IT) ***Manuale originale*****, Original manual** **3÷19**

ENGLISH (EN) ***Manuale tradotto dall'originale*** **/ Manual translated from the original** **20÷35**

ESPAÑOL (ESP) ***Manual traducido del original*****,** **36÷52**

PORTUGUÊS (PT) ***Manual traduzido do original*****,** **53÷69**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / DECLARATION OF CONFORMITY DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE **70**

ESPLOSO / EXPLODED VIEW / VISTA DETALLADA / VISTA DETALHADA **71**

SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM / ESQUEMA ELÉCTRICO / ESQUEMA ELÉCTRICO **73**

Troncatrice a disco (Modello FOX F20-140A)

SOMMARIO

- Sicurezza Pag. 4
- Regole generali di sicurezza Pag. 5
- Regole supplementari di sicurezza per le troncatrici Pag. 7
- Protezione dell'ambiente Pag. 8
- Simboli Pag. 8
- Collegamento dell'utensile alla corrente Pag. 9
- Uso conforme alle norme Pag. 10
- Caratteristiche tecniche Pag. 11
- Informazioni sul rumore Pag. 11
- Foto illustrative troncatrice Pag. 12
- Disimballo Pag. 14
- Descrizione della troncatrice a disco Pag. 14
- Perno di bloccaggio testa Pag. 14
- Comandi e regolazioni Pag. 15
    A. Interruttore avvio/spegnimento Pag. 15
    B. Morsa Pag. 15
    C. Taglio angolato Pag. 15
    D. Regolazione dell'abbassamento del disco Pag. 15
    E. Maniglia di trasporto Pag. 15
- Funzionamento Pag. 16
- Cambio del disco Pag. 17
- Manutenzione Pag. 18
    A. Ispezione e sostituzione spazzole Pag, 18
- Anomalie di funzionamento Pag. 19
- Assistenza Pag. 19

SICUREZZA

ATTENZIONE:
Quando si utilizzano utensili elettrici si dovrebbero sempre rispettare, oltre a quelle riportate in questo manuale, tutte le precauzioni base di sicurezza per ridurre il rischio di incendio, scossa elettrica e danni personali.
Leggere attentamente tutte queste istruzioni prima di utilizzare questo prodotto e conservarle scrupolosamente.
Le lavorazioni effettuate con un elettroutensile possono diventare pericolose per l'operatore se non vengono rispettate norme operative sicure ed adeguate. Come per qualsiasi macchina elettrica che ha un organo di lavoro in movimento, l'utilizzo dell'utensile comporta alcuni rischi. Se la macchina viene utilizzata come indicato su questo manuale, prestando la massima attenzione al lavoro che si sta facendo, rispettando le regole ed utilizzando gli adeguati dispositivi di protezione individuali, la probabilità di incidenti sarà quasi nulla. I possibili rischi residui sono relativi a :

1 – ferimenti per contatto con parti rotanti in movimento
3 – ferimenti per contatto con parti spigolose
4 – ferimenti per eiezioni di parti di utensile o di materiale in lavorazione
5 – danni all'udito provocati dal rumore
6 - danni causati dalle polveri

Le attrezzature di sicurezza previste sulle macchine, come le protezioni, i carter, gli spingipezzo, i dispositivi di ritenuta e i dispositivi di protezione individuale come gli occhiali, le maschere antipolvere, le protezioni auricolari, le scarpe e i guanti possono ridurre le probabilità di incidente. Anche la migliore protezione, però, non può proteggere contro la mancanza di buon senso e di attenzione. Abbiate sempre buon senso e prendete le precauzioni necessarie. Fate solo i lavori che ritenete siano sicuri. NON DIMENTICATE: la sicurezza è responsabilità di ognuno.
Questo utensile è stato concepito per un utilizzo ben preciso. FEMI raccomanda di non modificarlo o di non utilizzarlo per scopi diversi rispetto a quelli per cui è stato costruito. Se avete dei dubbi relativamente ad applicazioni specifiche, NON utilizzate l'utensile prima di aver contattato FEMI e aver ricevuto informazioni in merito.

LEGGETE E CONSERVATE QUESTO MANUALE

REGOLE GENERALI DI SICUREZZA

1. **Mantenete l'area di lavoro pulita**. Nelle zone o nei banchi di lavoro ingombri è più alta la probabilità di incidenti.

2. **Evitate** un ambiente pericoloso. **Non esponete gli utensili** alla pioggia e non utilizzateli in ambienti umidi o bagnati, per evitare i fenomeni di elettrolocuzione. Mantenete la zona di lavoro ben illuminata. **Non utilizzate** l'utensile in presenza di gas o di liquidi infiammabili.

3. **Collegate** il dispositivo di aspirazione della polvere. Se sono previsti dei metodi per il recupero della polvere, assicuratevi che questi dispositivi siano collegati e utilizzati correttamente.

4. **Tenete** gli estranei e i bambini lontani. Tutti gli estranei e i bambini devono mantenere una distanza di sicurezza dall'area di lavoro.

5. **Proteggetevi** dalle scariche elettriche. Evitate di entrare in contatto con delle superfici di messa a terra.

6. **Non maltrattate** il cavo elettrico. **Non tirate mai** il filo elettrico per scollegarlo dalla presa. Mantenete il cavo elettrico lontano dal calore, dall'olio e dagli spigoli vivi.

7. **Utilizzate** delle prolunghe elettriche previste per l'esterno. Quando l'utensile viene utilizzato all'esterno, utilizzate solamente delle prolunghe elettriche previste per l'esterno e che riportino delle indicazioni in merito.

8. **Siate vigili**. Osservate attentamente quello che fate, abbiate buon senso. Non utilizzate l'utensile quando siete affaticati.

9. **Non utilizzate** l'utensile se siete sotto l'effetto di medicinale, alcol, droghe.

10. **Evitate** l'avvio accidentale. Assicuratevi che l'interruttore sia nella posizione di arresto prima di collegare l'utensile.

11. **Indossate una tenuta appropriata**. Non indossate vestiti ampi o gioielli che possono impigliarsi nei pezzi mobili. Per il lavoro all'esterno sono particolarmente raccomandate le scarpe antiscivolo. Portate un mezzo di protezione per i capelli lunghi.

12. **Usate sempre i dispositivi di protezione personale:** portate gli occhiali di sicurezza e le mascherine nei casi in cui si producano polveri o trucioli. Indossate cuffie antirumore o tappi protettivi in ambienti rumorosi. Usate guanti quando si maneggiano particolari con spigoli vivi e taglienti.

13. **Non sbilanciatevi** sopra all'utensile. Mantenete sempre il vostro equilibrio.

14. **Chiedete** consigli a persone esperte e competenti se non avete familiarità con il funzionamento dell'utensile.

15. **Allontanate** gli utensili inutilizzati. Quando gli utensili non vengono utilizzati, devono essere sistemati in un luogo secco, chiuso a chiave, fuori dalla portata dei bambini.

16. **Non forzate** l'utensile. La lavorazione sarà migliore e maggiormente sicura se l'utensile viene utilizzato al ritmo per il quale è stato concepito.

17. **Utilizzate** l'utensile appropriato. **Non forzate** un piccolo utensile a fare il lavoro di un utensile a utilizzo intensivo. Per esempio, non utilizzate una sega circolare per tagliare dei rami o dei ceppi.

18. **Fissate** il pezzo. Utilizzate per quanto possibile dei morsetti a vite o una morsa per bloccare il pezzo. E' più sicuro che servirsi delle sole mani.

19. **Mantenete** gli utensili in perfetto stato. Tenete gli utensili affilati e puliti in modo da ottenere un rendimento migliore e più sicuro. Seguite le istruzioni per lubrificare e sostituire gli accessori. Controllate regolarmente il cavo elettrico e sostituitelo se è danneggiato. Tenete le maniglie e le impugnature secche, pulite e prive di olio e di grasso.

20. **Scollegate** l'utensile dalla rete quando non è utilizzato, prima della manutenzione e della sostituzione degli accessori o utensili quali lame, punte, frese, ecc.

21. **Allontanate** le chiavi di serraggio e di regolazione. Prendete l'abitudine di verificare che le chiavi di serraggio e di regolazione siano state allontanate dall'utensile prima di avviarlo.

22. **Controllate** i particolari dell'utensile per verificare che non ci siano parti danneggiate. Prima di continuare ad utilizzare l'utensile, controllate tutti i dispositivi di sicurezza o qualsiasi altro pezzo che possa essere danneggiato in modo da assicurarvi che funzioni bene e che riesca ad effettuare il compito previsto. Verificate che i pezzi mobili siano ben allineati, non si blocchino e non siano rotti. Controllate anche il montaggio o qualsiasi altra condizione che può influenzare il funzionamento. Qualsiasi pezzo o qualsiasi protezione danneggiata deve essere riparata o sostituita da un centro di servizio post-vendita autorizzato. Non utilizzate l'utensile se l'interruttore non funziona correttamente.

23. **Utilizzate** l'elettroutensile, gli utensili e gli accessori nel modo e per gli scopi riportati in questo manuale; utilizzi e componenti diversi possono generare possibili rischi per l'operatore.

24. **Fate riparare** l'utensile da una persona competente. Questo utensile elettrico è conforme alle prescrizioni di sicurezza corrispondenti. Le riparazioni devono essere realizzate solo da persone qualificate che utilizzino ricambi originali, altrimenti potrebbero insorgere dei pericoli per l'utilizzatore.

REGOLE SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA PER LE TRONCATRICI

1. **SCOLLEGATE** sempre la troncatrice dalla presa elettrica prima di una riparazione, manutenzione, cambio lama, pulizia o intervento qualsiasi.
2. **NON AVVIATE** la troncatrice finché non è completamente assemblata e installata secondo le direttive del presente manuale, con le protezioni montate e funzionanti e i vari pomoli di bloccaggio ben serrati. Assicuratevi che la vite di bloccaggio disco sia ben stretta.
3. **POSIZIONATE** la troncatrice su una superficie piana e orizzontale per evitare che oscillazioni e spostamenti pericolosi.
4. **TENETE** le mani distanti dalla traiettoria e dalla zona del disco.
5. **FISSATE** adeguatamente i pezzi da tagliare. Il pezzo deve essere dritto e bloccato adeguatamente per evitare qualsiasi movimento e l'inceppamento alla fine del taglio.
6. **NON TAGLIATE** mai a mano libera.
7. **ASSICURATEVI** che il disco sia completamente fermo prima di togliere o di fissare il pezzo da tranciare o di cambiarne l'angolo.
8. **VERIFICATE** sempre che il disco non sia incrinato o danneggiato prima di utilizzare l'utensile. Sostituire immediatamente il disco incrinato o danneggiato.
9. **UTILIZZATE** solo dischi abrasivi rinforzati e raccomandati.
10. **VERIFICATE** che la velocità del disco da montare sia superiore a quella della macchina; usate dischi che possano sopportare velocità di 3900 giri/min.
11. **PULITE** bene le flange e le superfici di appoggio del disco prima del montaggio.
12. **STRINGETE** adeguatamente la vite di bloccaggio per evitare che il disco possa slittare, ma prestando attenzione a non danneggiare il disco, deformandone le superfici di contatto con le flange.
13. **UTILIZZATE** solamente le flangie del disco previste per questo utensile.
14. **FATE** funzionare la troncatrice a vuoto dopo aver cambiato il disco per verificare che sia tutto a posto.
15. **FATE SEMPRE** funzionare l'utensile per circa un minuto prima di iniziare a tranciare. Se il disco ha una crepa o un difetto che non può essere rilevata, potrebbe rompersi in meno di un minuto.
16. **ASSICURATEVI** che il disco abrasivo non sia in contatto con il pezzo da troncare prima di avviare l'utensile.
17. **FATE** raggiungere al motore il suo regime normale di giri prima di iniziare il lavoro.
18. **UTILIZZATE** sempre il carter di protezione e assicuratevi che sia sempre perfettamente efficiente.
19. **USATE** sempre protettori acustici, occhiali, mascherina antipolvere e scarpe antinfortunistiche.
20. **ABBASSATE** lentamente il disco fino a che non entra in contatto con il pezzo da tagliare, successivamente abbassatelo con più decisione durante il taglio. Tenete sempre il disco ben in contatto con il pezzo in lavoro, per evitare di ovalizzarlo. L' ovalizzazione del disco, oltre a produrre tagli mediocri, può causare rotture pericolose.
21. **APPOGGIATE** su dei supporti le estremità dei pezzi lunghi e pesanti, per evitare cadute alla fine del taglio con possibili rischi di ferimenti.
22. **UTILIZZATE** questo utensile solo per i materiali ferrosi. **NON TRANCIATE** il legno, materiali edili, l'alluminio o il magnesio con questo utensile.
23. **POSIZIONATE** l'utensile tenendo conto del getto di scintille incandescenti che produce durante il taglio.
24. **CONTROLLATE** regolarmente se il cavo di alimentazione è danneggiato, nel qual caso fatelo riparare da un centro servizio post-vendita autorizzato. Controllate regolarmente le prolunghe e sostituitele se sono danneggiate.

25. **FERMATE** immediatamente la sega e scollegatela dalla corrente se vi accorgete che qualche particolare è danneggiato o difettoso. Fate sostituire il pezzo difettoso da un centro assistenza. Utilizzate solo ricambi e accessori raccomandati da Femi.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Ai sensi dell'art.13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n.151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti", si precisa quanto segue:

- Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
- L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell' acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno ad uno..
- L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l' apparecchiatura.

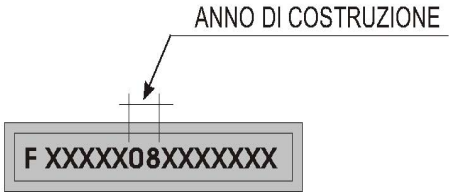
ATTENZIONE!
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente

SIMBOLI

Leggere attentamente il manuale di istruzioni

Utilizzare dispositivi individuali di protezione (occhiali, maschera antipolvere e cuffie)

E’ vietato inserire le mani in questa zona, utensile in funzione. Pericolo di trascinamento/taglio.



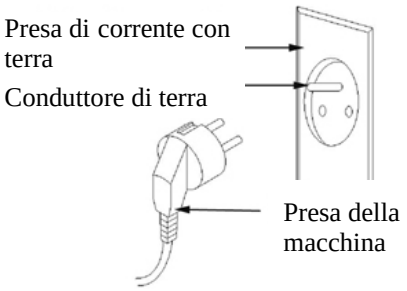
Matricola/anno costruzione

COLLEGAMENTO DELL’UTENSILE ALLA CORRENTE

ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Per l’alimentazione della vostra macchina è necessaria una tensione alternata a 230 V 50 Hz con conduttore di terra. Assicuratevi che la vostra alimentazione abbia queste caratteristiche, che sia protetta da un interruttore differenziale e magnetotermico e che l’impianto di terra sia efficiente. Se la vostra macchina non funziona quando è collegata ad una presa, verificate attentamente le caratteristiche dell’alimentazione.

ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA



In caso di cattivo funzionamento o di corto circuito dell’utensile, la messa a terra fornisce un cammino di minore resistenza alla corrente elettrica e riduce il rischio di scarica elettrica. Questo utensile è dotato di un cavo elettrico che possiede un conduttore di messa a terra e una spina con il contatto di terra. La spina deve essere collegata ad una presa corrispondente correttamente installata e messa a terra in conformità alle normative e disposizioni locali. Assicuratevi della bontà del vostro impianto di terra e che la vostra presa sia protetta a monte da un interruttore differenziale e magnetotermico.
Non modificate la spina fornita. Se non entra nella presa, fate installare una presa appropriata da un elettricista qualificato. Un collegamento mal fatto del conduttore della messa a terra dell’attrezzo può comportare il rischio di scarica elettrica. Il conduttore la cui guaina isolante è verde con o senza linea gialla è il conduttore della messa a terra. Se risulta necessaria la riparazione o la sostituzione del cavo di alimentazione, non collegate il conduttore di terra ad un morsetto sotto tensione.
Informatevi presso un elettricista qualificato o da una persona responsabile della manutenzione se non avete compreso o avete qualche dubbio sulle istruzioni della messa a terra.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito da centri assistenza autorizzati o da personale qualificato. Non fate funzionare l’utensile se il cavo di alimentazione è danneggiato.
Questo utensile è dotato di una spina che deve essere collegata ad una presa adeguata.

PROLUNGHE ELETTRICHE

Utilizzate solamente delle prolunghe elettriche a tre conduttori con una spina a due spinotti e contatto di terra e delle prese a due cavità e una terra corrispondente alla spina dell'utensile Quando utilizzate un utensile elettrico ad una distanza considerevole dall'alimentazione, assicuratevi di utilizzare una prolunga di dimensioni sufficienti per trasportare la corrente di cui l'utensile ha bisogno. Una prolunga sotto dimensionata provocherebbe una caduta di tensione elevata nella linea, con perdita di potenza e conseguente surriscaldamento del motore. Possono essere utilizzate solamente delle prolunghe conformi alle norme CE.

Lunghezza della prolunga elettrica: fino a 15 m
Dimensioni del cavo: 3 x 2,5 mm²

Prima di utilizzare qualsiasi prolunga, verificate che non abbia dei fili scoperti e che l'isolante non sia tagliato o usurato. Riparate o sostituite immediatamente la prolunga danneggiata o usurata.

ATTENZIONE:
Le prolunghe devono essere sistemate fuori dalla zona di lavoro per evitare che possano entrare in contatto con i pezzi in lavoro, l'utensile o altri particolari della macchina e creare possibili rischi.

ATTENZIONE:
TENETE GLI UTENSILI E LE ATTREZZATURE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI

USO CONFORME ALLE NORME

Questa troncatrice a disco è stata progettata e realizzata per troncare solo materiali metallici ferrosi.
L'operazione di taglio deve essere fatta con un disco abrasivo adatto a questo lavoro di diametro massimo di 355 mm.
Si può tagliare un diametro di 127 mm o un rettangolo di 127 x 152 mm.
La morsa di bloccaggio pezzo può essere ruotata per permettere troncature da 0 a 45°.
L'utensile non è adatto per tagliare altri materiali metallici o non metallici.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza del motore:	2000 W
Tensione di alimentazione e frequenza:	230 V – 50 Hz
Velocità a vuoto:	3000 giri/min
Disco da taglio:	
Diametro esterno:	355 mm
Diametro interno:	30 mm
Capacità à 90° (con morsa)	
Tondo:	127 mm
Rettangolo:	127 x 152 mm
Quadrato:	127 x 127 mm
Dimensioni imballo	
Altezza:	430 mm
Larghezza:	340 mm
Lunghezza:	600 mm
Vibrazioni mano braccio a carico:	2.26 m/sec2
Peso:	18 kg

Il rumore emesso, misurato conformemente alle norme EN3744 e EN11201 è risultato essere:

- Livello di pressione acustica LpA = 94,3 dB(A)
- Livello di potenza sonora LWA = 107,3 dB(A)
- Incertezza della misura K = 3 dB

Si consiglia di indossare adeguati protettori acustici.

Le sorgenti del rumore della troncatrice sono: il motore elettrico e la sua ventilazione, il riduttore di velocità, il disco e ovviamente il materiale da tagliare.
Per il motore e la sua ventilazione si consiglia di tenerlo controllato e puliti i passaggi dell'aspirazione e per il materiale da tagliare di tenerlo sempre ben bloccato.

I valori indicati per il rumore sono livelli di emissione e non necessariamente livelli di lavoro sicuro. Mentre vi è una correlazione tra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere usata con sicurezza per determinare se siano richieste o no ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del lavoratore includono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, altre sorgenti di rumore, per esempio il numero di macchine e altre lavorazioni adiacenti. Inoltre i livelli di esposizione possono variare da paese a paese. Queste informazioni mettono comunque in grado l'utilizzatore della macchina di fare la miglior valutazione dei pericoli e dei rischi.

FOTO ILLUSTRATIVE TRONCATRICE

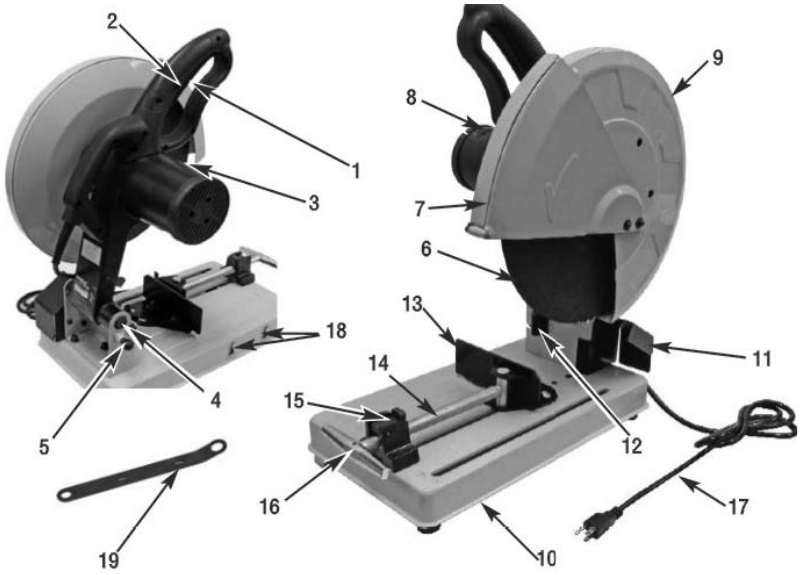


Fig.1

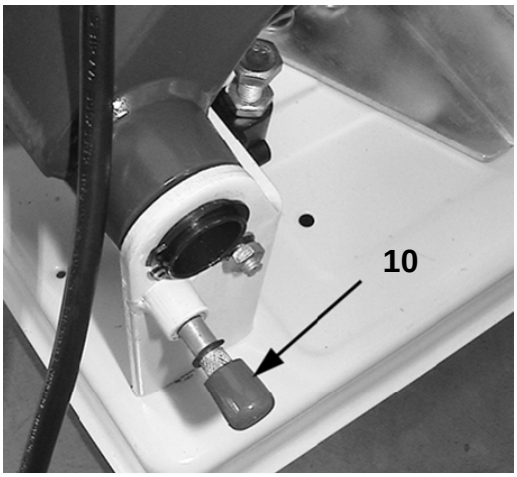


Fig.2

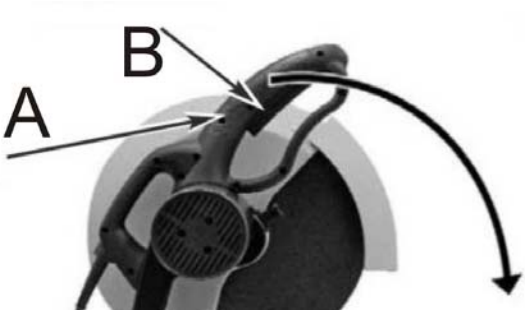


Fig.3

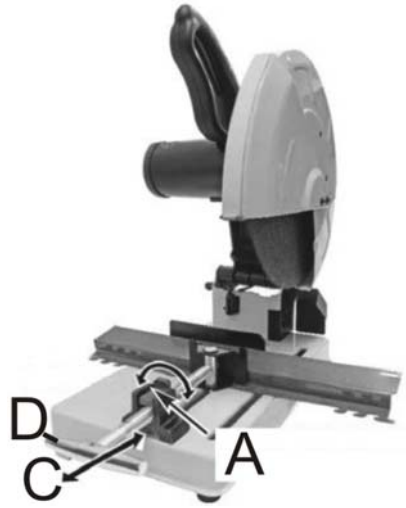


Fig.4

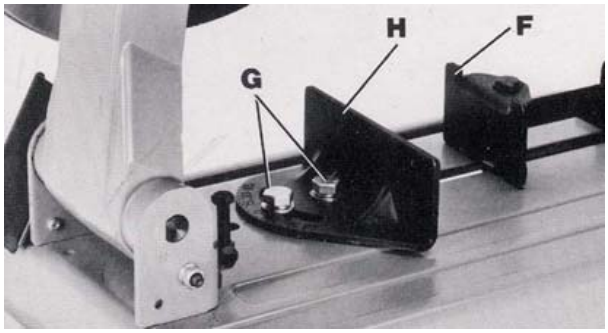


Fig.5

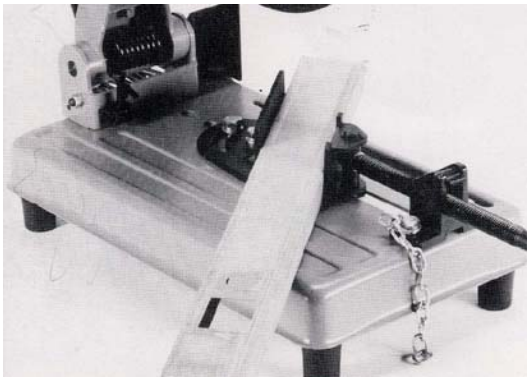


Fig.6

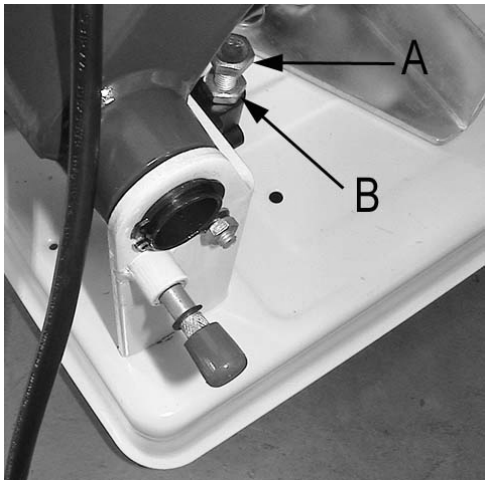


Fig.7

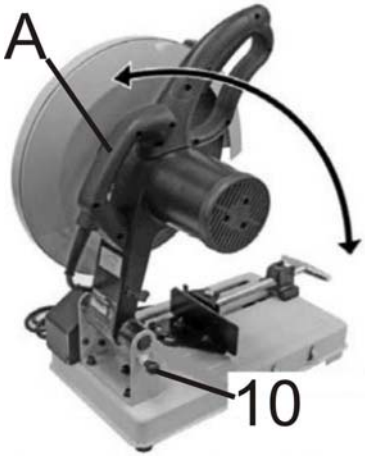


Fig.8

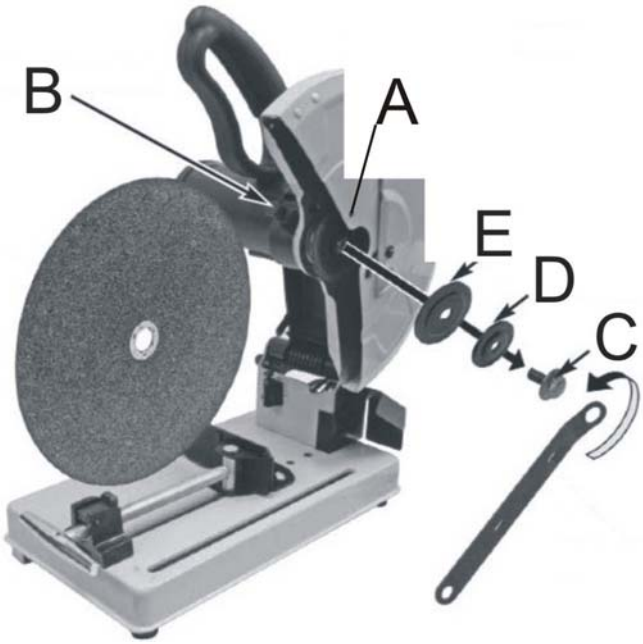


Fig.9

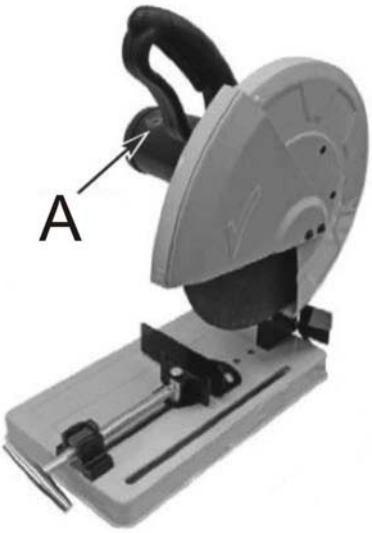


Fig.10

DISIMBALLO

La troncatrice a disco abrasivo è consegnata completamente montata dentro ad un imballaggio.
Togliete la troncatrice dall'imballo, verificare che non manchi nulla e che non ci sia niente di danneggiato.
Nel caso fossero presenti parti difettose o rovinate non utilizzarla per non compromettere l'efficienza e la sicurezza dell'utensile. Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato per la sostituzione dei particolari difettosi.

DESCRIZIONE DELLA TRONCATRICE

La troncatrice a disco F20-140A taglia tutti i tipi di materiali ferrosi.
Il potente motore da 2000 W permette di tagliare rapidamente. Il carter metallico fisso e quelli mobili in lamiera robusta completano la protezione per l'utilizzatore. La morsa a bloccaggio rapido può ruotare da 0 a 45° per i tagli angolati **(Fig.1).**

1. Pulsante
2. Pulsante di sicurezza
3. Pulsante di bloccaggio dell' albero
4. Fermo braccio alto
5. Perno bloccaggio testa
6. Disco abrasivo
7. Protezione inferiore
8. Motore
9. Protezione superiore
10. Base
11. Parascintille
12. Fermo braccio basso
13. Ganascia
14. Vite morsa
15. Leva sgancio rapido
16. Leva morsa
17. Cavo rete
18. Ferma chiave
19. Chiave

PERNO BLOCCAGGIO TESTA

La troncatrice, dentro l'imballo, ha la testa abbassata ed è tenuta in questa posizione dal perno 10 **(Fig.2)** indicato anche dalla freccia nella figura accanto. Per sbloccarla spingete leggermente in basso la testa, tirate verso l'esterno il perno e alzate la testa. Il bloccaggio della testa in posizione bassa deve essere fatto anche prima del trasporto della troncatrice.

COMANDI E REGOLAZIONI

INTERRUTTORE DI AVVIO/SPEGNIMENTO (Fig.3)

La troncatrice a disco abrasivo è dotata di un interruttore avvio/spegnimento che si trova sull'impugnatura della macchina. Per avviare la troncatrice, premete prima il pulsante A poi il pulsante B. Per fermarla, rilasciate il pulsante B.

MORSA (Fig.4)

Il bloccaggio del pezzo nella morsa è realizzabile rapidamente e facilmente come di seguito illustrato:

1. Alzate il particolare (**A**) che libera il perno filettato (**C**).
2. Tirate in fuori la vite (**C**) con la manovella (**D**), quanto basta per collocare il pezzo da tranciare nell'apertura della morsa e contro la ganascia fissa. NOTA: quando il semidado (**A**) è sollevato il perno (**C**) è libero e non c'è bisogno di avvitarlo per spostarlo, basta tirarlo o spingerlo.
3. Portate la ganascia mobile a contatto con il pezzo spingendo in dentro la maniglia (**D**).
4. Riportate in posizione il particolare (**A**) e, tramite la maniglia (**D**), avvitate per bloccare adeguatamente il pezzo da tagliare nella morsa.

TAGLIO ANGOLATO (Fig.5 – 6)

1. Allentate le due viti a testa esagonale (**G**) e ruotate la ganascia fissa posteriore (**H**) secondo l'angolo desiderato (da 0 a 45°). Successivamente stringete le due viti a testa esagonale (**G**). La parte anteriore della morsa (**F**) ruoterà e si allineerà automaticamente con il pezzo da troncare durante il bloccaggio del pezzo.
2. La Fig.6 illustra un pezzo da tagliare, bloccato nella morsa per una tipica operazione di taglio angolato.

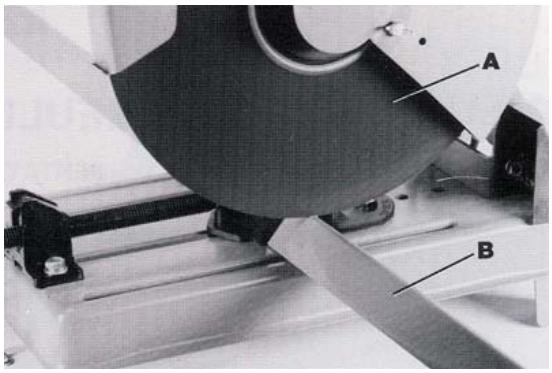
REGOLAZIONE DELL'ABBASSAMENTO DEL DISCO ABRASIVO (Fig.7)

La vite (**A**) serve per posizionare l'abbassamento del disco abrasivo. Per fare la regolazione si deve allentare il dado (**B**), avvitare o svitare la vite (**A**) in un senso o nell'altro secondo le esigenze e infine ribloccare il controdado (**B**).
Questa registrazione deve essere fatta per adeguare la capacità di taglio al consumo del disco e quando si monta un disco nuovo, per evitare di tagliare il basamento.

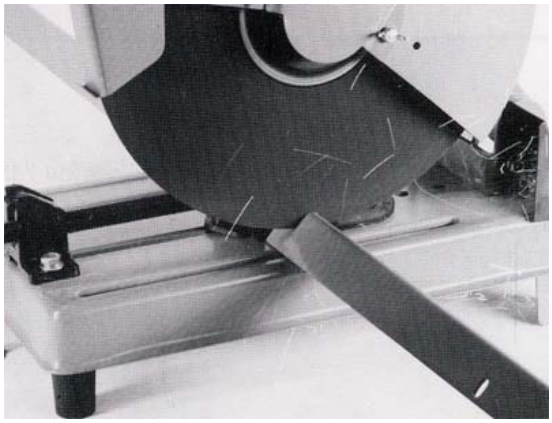
MANIGLIA DI TRASPORTO (Fig.8)

Per trasportare l'utensile, si deve bloccare la testa di taglio in basso tramite il perno di bloccaggio 10, poi utilizzare l'impugnatura A, illustrata nella foto, per sollevarla e trasportarla.

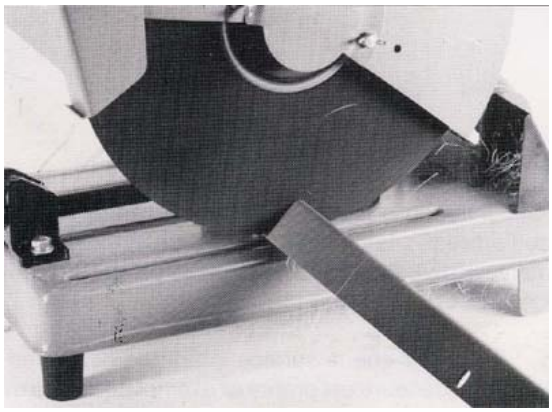
FUNZIONAMENTO



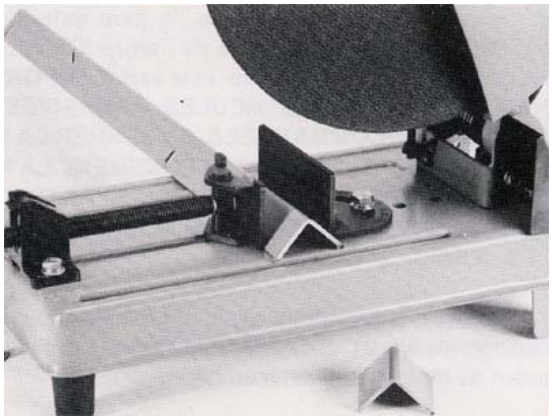
Dopo aver adeguatamente bloccato il pezzo da troncare nella morsa, avviate l'utensile e lasciate che il motore raggiunga il suo regime massimo. Abbassate il disco (**A**) lentamente, fino a che non entra in contatto con il pezzo da tagliare (**B**). Esercitate una pressione costante sul disco per evitare saltellamenti che potrebbero ovalizzare il disco, con risultati mediocri sul taglio e possibili rotture del disco stesso.
IL LAVORO risulta migliore quando il pezzo è posizionato in modo che il disco tagli con un contatto d'arco minimo.



Continuate ad esercitare una spinta costante durante il taglio.



Continuate con la stessa spinta anche in prossimità della fine del taglio. Normalmente a fine taglio aumenta l'arco di contatto tra disco e materiale e questo richiederebbe una spinta addirittura maggiore.
Un rallentamento provocherebbe un surriscaldamento del metallo e la formazione di grosse bave.



La figura illustra il pezzo tagliato alla fine del lavoro. **Attenzione:** Durante il lavoro il disco si consuma e deve essere sostituito. Il numero di tagli per disco che si possono fare, così come la qualità della tranciatura possono variare considerevolmente a seconda di come si eseguono i tagli. I tagli rapidi usurano il disco più rapidamente ma riducono le bave e la colorazione del pezzo. Questo è visibile soprattutto nella tranciatura dei tubi di piccolo calibro.

CAMBIO DEL DISCO (Fig.9)

AVVERTENZA: Spegnete l'interruttore e scollegate la troncatrice dalla corrente, togliendo la spina del cavo dalla presa di corrente prima di qualsiasi regolazione, riparazione, manutenzione, pulizia, intervento o sostituzione del disco.

1. **SCOLLEGATE L'UTENSILE DALL'ALIMENTAZIONE.**
2. Svitate, all'esterno del carter fisso, la vite A che fissa il coperchietto circolare nella zona del centro del disco, per rendere accessibile la vite di bloccaggio disco.
3. Spostate manualmente il carter inferiore mobile all'interno di quello fisso.
4. Premete il pulsante di bloccaggio dell'albero (**B**), indicato dalla freccia, e fate girare il disco abrasivo fino a che l'albero non sia bloccato.
5. Tramite la chiave in dotazione, svitate la vite di bloccaggio (**C**), ruotandola in senso antiorario; togliete la vite (**C**), la rondella (**D**), la flangia esterna (**E**) e il disco abrasivo. **NON TOGLIETE LA FLANGIA INTERNA DEL DISCO.**
6. Assicuratevi che le superfici delle flangie interne ed esterne siano pulite.
7. Alloggiate il nuovo disco, la flangia esterna (**E**), la rondella (**D**) e avvitate la vite (**C**); **stringete adeguatamente la vite di bloccaggio per evitare che il disco possa slittare, ma prestando attenzione a non danneggiare il disco, deformandone le superfici di contatto con le flange, a causa di una stretta troppo elevata.**

IMPORTANTE: UTILIZZATE SOLAMENTE DEI DISCHI ABRASIVI RINFORZATI, CONSIGLIATI E CON DATA DI VALIDITA' NON SCADUTA.

8. Abbassate il carter mobile e rimettete il coperchietto fissandolo con la vite.
9. Accendete per un istante la macchina per verificare che il disco sia montato bene e che non tocchi parti dell'utensile.

MANUTENZIONE

AVVERTENZA: Spegnete l'interruttore e scollegate la troncatrice dalla corrente, togliendo la spina del cavo dalla presa di corrente prima di qualsiasi regolazione, riparazione, manutenzione, pulizia, intervento o sostituzione del disco.

Qualsiasi danneggiamento delle protezioni, o anomalia riscontrata nel funzionamento o nel corso del controllo della troncatrice deve essere riparato immediatamente da personale qualificato per quel tipo di intervento.
Prima di ogni utilizzo verificate che le protezioni siano perfettamente efficienti e al termine del lavoro fare una pulizia generale della macchina.

Pulire periodicamente le aperture di ventilazione del motore.
Mantenere la protezione del disco sempre perfettamente scorrevole.
Mantenere scorrevole la salita-discesa del gruppo testa e la morsa efficiente.
Verificare periodicamente la rumorosità del motore e il consumo delle spazzole.
Verificare periodicamente l'integrità del cavo di alimentazione.

ISPEZIONE E CAMBIAMENTO DELLE SPAZZOLE (Fig.10)

ATTENZIONE: PRIMA DI VERIFICARE LE SPAZZOLE, SCOLLEGATE L'UTENSILE DALL'ALIMENTAZIONE.
La durata della vita delle spazzole è variabile in funzione del lavoro svolto e di come è stata usata la troncatrice. Verificate le spazzole dopo le prime 50 ore di utilizzo nel caso di un utensile nuovo.
Dopo la prima sostituzione, le spazzole devono essere ricontrollate ogni 10 ore di utilizzo.
I portaspazzole (**A**) sono situati da parti opposte sulla carcassa del motore. Sostituite le due spazzole quando il carbone di una qualunque delle spazzole è usurato, o quando una molla o un filo è bruciato o danneggiato. Se le spazzole non mostrano segni di eccessivo consumo non sostituitele.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

La troncatrice non parte:

- Mancanza di corrente nella presa in cui è inserito il cavo di alimentazione
- Cavo di alimentazione difettoso
- Motore in avaria o spazzole da sostituire
- Protettore termico scattato

Vibrazioni sulla macchina:

- Disco fissato male

Funzionamento anomalo del motore:

(Riscaldamento eccessivo, scintillio alle spazzole esagerato con accentuazione del rumore)

- Possibile avaria del motore; fare controllare da un elettricista
- Spazzole del motore da sostituire

ASSISTENZA

Tutti gli utensili e accessori Fox sono costruiti e controllati utilizzando le più moderne e sicure tecniche produttive. Se nonostante queste attenzioni un utensile dovesse guastarsi la riparazione deve essere fatta da un centro riparazioni autorizzato FEMI.
L'elenco dei centri assistenza è reperibile presso i vari punti vendita o telefonando a 051/6946469 o inviando una richiesta all' indirizzo di posta elettronica info@fox-machines.com.

Cut-off saw (FOX model F20-140A)

INDEX

- Safety instructions Pag.21
- General safety instructions Pag.22
- Specific safety instructions for cut-off saw Pag.24
- Environment protection Pag.25
- Symbols Pag.25
- Electrical connections Pag.26
- Recommended use Pag.27
- Technical specifications Pag.28
- Noise conditions Pag.28
- Cut off photos Pag.29
- Removal of package Pag.31
- Machine description Pag.31
- Lock pin of the head Pag.31
- Controls and adjustments Pag.32
    A. On/Off switch Pag.32
    B. Vice Pag.32
    C. Angle cut Pag.32
    D. Adjustment of the lowering of the disc Pag.32
    E. Transport handle Pag.32
- Functioning Pag.33
- Replacement of the disc Pag.34
- Maintenance Pag.34
    A. Check and replacement of the carbon brushes Pag.35
- Malfunctions Pag.35
- After-sales service Pag.35

SAFETY INSTRUCTIONS

CAUTION:
Besides following the instructions mentioned in this manual, when using electric equipment you must always observe all safety precautions to prevent risk of fire, electric shock and personal injury.
Read this instruction manual before use and keep it carefully.
Working with an electric machine can be dangerous if you do not follow suitable safety measures. As for any electric machine with moving parts, the use of a tool entails some risks. If you use the machine as prescribed in this manual, you pay careful attention to the work you are doing, you observe the regulations and you use the suitable personal devices of protection, you can reduce the probability of risk. The possible remaining risks are related to:

1 – direct or in direct contacts with electrical shock
2 – injuries due to contact with moving parts
3 – injuries due to contact with angular parts
4 – injuries due to the ejection of tool parts or of the material you are processing
5 – injuries due to noise

The probability of risk can be reduced by the machine safety equipment of the machines, as for example the protections, the blade case, the clamping, the stoppage and the personal protection devices as protective goggles, the dust mask, ear plugs, protective shoes and gloves. However, even the best protection devices cannot protect you from the risks due to lack of good sense and attention. Have always good sense and observe the necessary precautions. Carry out only the works that you consider safe. DO NOT FORGET: everyone is responsible for his safety.
This tool has been designed for specific purposes. FEMI recommend you not to modify it or use it for purposes different from the ones for which it has been manufactured. If you have any doubts regarding specific applications, do not use the machine before having contacted FEMI and received our instructions.

READ AND KEEP THIS MANUAL

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

1. **Keep the work surface clean.** If the work area or surface is busy the probability of injuries is higher.

2. **Do not use** the machine in dangerous environment conditions. In order to prevent electric shock, **do not expose the machine** to rain and do not use it in a damp area. Keep the work area illuminated. **Do not use the machine** near gas or inflammable substances.

3. **Connect** the dust collection device. If the machine is provided with a dust collection device, make sure that this system is connected and correctly used.

4. **Keep** unknown persons and children away from the machine. All unknown persons and children must keep a safe distance from the work area.

5. **Protect yourself** from electric shock. Avoid any contact with earthing surfaces.

6. **Handle** the power supply cable with care. **Do not pull** the electric cable to disconnect it from the plug. Keep the electric cable away from heat, oil and sharp edges.

7. **Use** extension cables designed for outdoor use. When using the machine outdoors, use only extension cables suitable for outdoor use, having specific indications.

8. **Be vigilant**. Check carefully what you are doing, have good sense. Do not use the machine if you are tired.

9. **Do not use** the machine if you are have taken medicines, alcohol, drugs.

10. **Avoid** accidental starts. Be sure that the switch is on the OFF position before inserting the plug into the socket.

11. **Wear appropriate clothing**. Do not wear loose-sleeved garments or pieces of jewellery which may get caught in the moving parts. For outdoor use we recommend non-slip shoes. Use headgear to cover hair if necessary.

12. **Use always personal protection devices:** wear protective goggles and masks in case dust or sawdust is produced. Wear ear muffs or plugs in noisy areas. Wear gloves when handling parts with sharp edges.

13. **Do not be off balance** over the machine. Always keep stand firmly.

14. **Ask** for advices to expert and qualified people if you are not familiar with using such a machine.

15. **Remove** the tools you do not use from the workbench. If you do not use the tools, you must arrange them in a dry area which is locked and away from the reach of children.

16. **Do not force** the machine. You can obtain better and safer results if you use the machine at the cutting pressure for which it has been designed.

17. **Use** the suitable tool. **Do not use** a small tool for an intensive job. Fox example, do not use a circular saw to cut branches or stumps.

18. **Block** the piece. If possible, use C-clamps or a holder to fix the piece. It is safer than using only your hands.

19. **Keep** the tools in perfect conditions. Keep the tools sharp and clean to obtain better and safer results. Follow the instructions to grease and change the accessories. Check regularly the electric cable and change it if it is damaged. Keep the handles and the handgrips dry, clean, unoiled and ungreased.

20. **Disconnect** the tool from electricity if you do not use it, before maintenance and change of the accessories or tools such as blades, drills, mills, etc.

21. **Remove** locking and adjustment wrenches from the workbench. Get used to check if the locking and adjustment wrenches have been removed before starting it.

22. **Check** the parts of the tool to verify that there are not any damages. Before using the machine, check if the safety devices or any other parts are damaged in order to be sure that it works properly and that it can accomplish the tasks for which it has been designed. Check that the moving parts are aligned, do not stop and are not broken. Check the assembly and any other condition that can influence the functioning of the machine. Any part or protection damaged must be repaired or changed from an authorised after sales centre. Do not use the machine if the switch does not work properly.

23. **Use** the machine, the tools and accessories in the way and for the purposes mentioned i this manual. Different uses and parts can cause possible risks for the operator.

24. **Get the machine repaired** by a qualified person. This electric tool is in compliance with local safety regulations. The machine must be repaired only by qualified people who use original spareparts, otherwise risks may arise for the operator.

SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS FOR CUT-OFF SAWS

1. **ALWAYS** disconnect the cut-off saw from the socket before any repair, maintenance work, cleaning, replacement of the saw blade or any kind of intervention.
2. **DO NOT START** the cut-off saw until it is completely assembled and installed according to the instructions of this manual, the protection devices are assembled and working, and the various lock handles are firmly tightened. Be sure that the lock screw of the disc is firmly tightened.
3. **PLACE** the cut-off saw on a plane and horizontal surface to avoid dangerous oscillations or movements.
4. **KEEP** your hands away from the disc's track and area.
5. **CORRECTLY FIX** the workpieces. The workpiece must be straight and properly blocked to avoid any movement and to prevent the workpiece from jamming at the end of the cutting.
6. **NEVER CUT** freehand.
7. **BE SURE** that the disc is completely still before removing or fixing the workpiece or before changing its angle.
8. **ALWAYS CHECK** that the disc is not cracked or damaged before using this tool. Immediately change the disc if it is cracked or damaged.
9. **ONLY USE** reinforced and recommended abrasive discs.
10. **CHECK** that the speed of the disc you are assembling is bigger than the one of the machine, only use discs that can bear a speed of 3900 RPM.
11. **CORRECTLY CLEAN** the flanges and the supporting surfaces of the disc before assembly.
12. **PROPERLY TIGHTEN** the lock screw to prevent the disc from slipping, while being careful not to damage the disc by deforming the contact surfaces with the flanges.
13. **ONLY USE** disc flanges intended for this tool.
14. **MAKE** the cut-off saw work without cutting after changing the disc to check that it works correctly.
15. **ALWAYS MAKE** the tool work for about a minute before cutting. If the disc has a crack or a fault which is not visible, it can break within a minute.
16. **BE SURE** that the abrasive disc is not in contact with the workpiece before starting the tool.
17. **LET** the motor run at its normal speed before using it.
18. **ALWAYS USE** the protective cap and be sure that it is perfectly efficient.
19. **ALWAYS USE** ear protection devices, protective goggle, the dust mask and protective shoes.
20. **SLOWLY LOWER** the disc until it come into contact with the workpiece, then lower it more quickly during cutting. Always keep the disc in contact with the workpiece, in order to prevent it from becoming oval. If the disc is oval, besides causing mediocre cuts, can entail dangerous breakings.
21. **LEAN** on supports the ends of big and heavy workpieces, in order to prevent the workpiece from falling and the risk of injuries.
22. **USE** this tool only for ferrous materials. **DO NOT CUT** wood, aluminium or magnesium.
23. **PLACE** the tool while taking into account the throw of glowing sparks.
24. **REGULARLY CHECK** if the power supply cable is damaged, and if it is the case get it repaired by an authorised after-sales centre. Regularly check the extension leads and change them if they are damaged.
25. **IMMEDIATELY STOP** the saw and disconnect it from the power supply if you realize that any part is damaged or faulty. Get the faulty part changed by an after-sales centre. Only use spareparts and accessories recommended by us.

ENVIRONMET PROETCTION

INFORMATION FOR USERS

In accordance with art. 13 of Legislative Decree 25th July 2005, no. 151 “Implementation of Directives 2002/95/EEC, 2002/96/EEC and 2003/108/EEC, relative to reducing the use of hazardous substances in electric and electronic appliances and the disposal of waste”, please take note of the following:

- The crossed out wheelie bin symbol found on the appliance or the packaging indicates that the product must be disposed separately from ordinary household waste when it reaches the end of its working life.
- The user must consign the unwanted appliance to an authorised waste disposal centre for electric and electronic goods, or alternatively, hand it over to the relative dealer at the moment of purchasing a new appliance of the same type on a basis of a one to one ratio.
- Differentiated disposal to enable possible recycling or environmentally compatible elimination of the appliance, helps to limit undesirable effects on health and environment and promotes the reuse and/or recycling of the materials that compose the appliance.

WARNING!

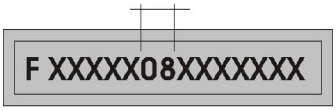
In accordance with the relative legislation in force in the country of use, sanctions will be imposed on the user if the appliance is disposed of illegally.

SYMBOLS

Read the instruction manual carefully

Use personal protection devices (goggles, dust mask earphones)

It is forbidden to put your hands in this area. Danger of dragging/cutting.



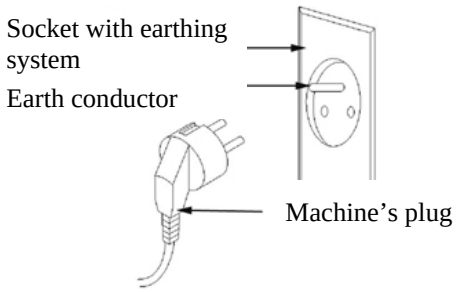
Serial number / year of production

ELECTRICAL CONNECTIONS

ELECTRICAL CONNECTIONS

Use 230 V 50 Hz alternate voltage equipped with a earthing conductor to supply your machine. Ensure that the power supply corresponds to this voltage, that it is protected by a differential and magnetothermal switch, and that the earthing system is efficient. If your machine does not work when connected to a socket, check carefully the power supply features.
Use an extension cable in order to connect the machine to the power supply.

EARTHING INSTRUCTIONS



If the tool does not work properly or in case of short-circuit, the earthing system provides the current with a less resistance path and reduces the risk of electric shock. This tool has a plug to which a supply or extension cable must be connected, which in turn must be connected to a socket correctly installed and earthed, in conformity with local standards and regulations. Be sure that your earthing system is in good conditions and that your plug is protected by a differential and magnetothermal switch.
Do not modify the plug of the machine. If it does not enter the socket, get a suitable plug installed by a qualified person. If the earthing conductor is not correctly connected the risk of electric shock can occur. The conductor which has the green insulating jacket (with or without a yellow line) is the earthing conductor. If you must repair or change the supply cable, do not connect the earthing conductor to a low tension terminal.
Consult a qualified electrician or a person in charge of the maintenance if you have not understood or you have some doubts on the earthing instructions.
If the supply cable is damaged it must be changed by qualified people. Do not switch on the machine if the supply cable is damaged.
This tool is provided with a plug which must connected to a suitable socket.

EXTENSION LEADS

Only use three conductors extension leads, with a plug with two plugs and a earthing contact and sockets with two holes and a earth corresponding to the plug of the tool. When using an electric tool at a remarkable distance from the power supply, use an extension lead with sufficient dimensions to transport the current which the tool needs. If the extension lead has

not the sufficient dimensions a voltage drop can occur, thus causing an overheating and a voltage loss. You can only use extension leads in compliance with CE standards.
Extension lead length: up to 15 m
Cable dimensions: 3 x 2,5 mm²

Before using any kind of extension lead, check there are not bare wires and that the insulation is not cut or worn. Repair and change immediately it if it is damaged or worn.

WARNING:
Extension lead must be arranged away from the working area in order that they do not get in touch with the workpieces, the tool or other parts of the machine, thus creating possible risks.

WARNING:
KEEP THE TOOLS AND THE EQUIPMENT AT A SAFE DISTANCE FROM CHILDREN

RECOMMENDED USE

This machine has been manufactured only for cutting metal ferrous materials.
You must use a suitable abrasive disc which has a maximum diameter of 355 mm.
You can cut a diameter of 127m or a rectangle 127x152 mm.
The lock clamp of the workpiece can be rotated in order to cut from 0 to 45°.
This tool is not suitable for cutting other metal materials or non metal materials.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Engine power:	2000 W
Voltage and frequency:	230 V – 50 Hz
Speed without cutting:	3000 RPM
Abrasive disc:	
External diameter:	355 mm
Bore diameter:	30 mm
Capacity at 90° (with clamp)	
Circle:	127 mm
Rectangle:	127 x 152 mm
Square:	127 x 127 mm
Paking dimensions	
Height:	430 mm
Width:	340 mm
Length:	600 mm
Vibrations hand arm (with load):	2.26 m/sec2
Weight:	18 kg

NOISE CONDITIONS

The noise emitted, measured in conformity with the standards EN 3744 and EN 11201 is:
- Sound pressure level LpA = 94,3 dB(A)
- Sound power level LWA = 107,3 dB(A)
- Uncertainty of measurement K = 3 dB

We recommend you to use ear protection devices.

The sources of the noise of the saw are: the electric engine and its ventilation system, the blade and the material to be cut.
We advise you to control the engine, its ventilation system and the aspiration passages. As far as the saw blade is concerned, it is preferable to use silenced type of blades and to keep them in good conditions. We recommend to use the correct saw blade and to keep firmly the workpiece to be cut. As far as the gears are concerned, you have only to check periodically their consumption by verifying the play with the saw blade.
Noise levels are emission levels and do not necessarily indicate safe working conditions. Even if there is a connection between emission levels and exposure levels, the first ones cannot be used to determine safely if other precautions are necessary. The factors that can influence the actual exposure level of the operator include the exposure length, environment features and other sources of noise, as for example the number of machines and operations present. Besides, exposure levels can change from country to country. However, these instructions enable the user of the machine to better evaluate the dangers and risks.

CUT OFF SAW PHOTOS

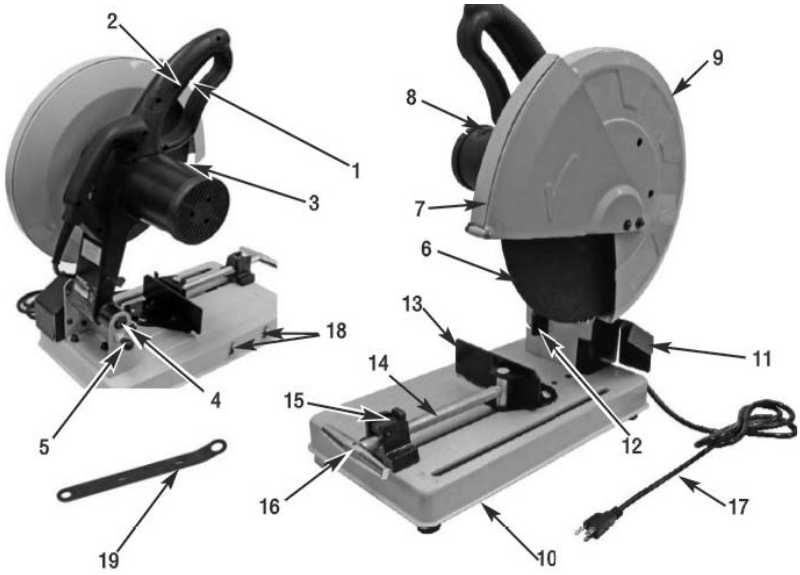


Fig.1

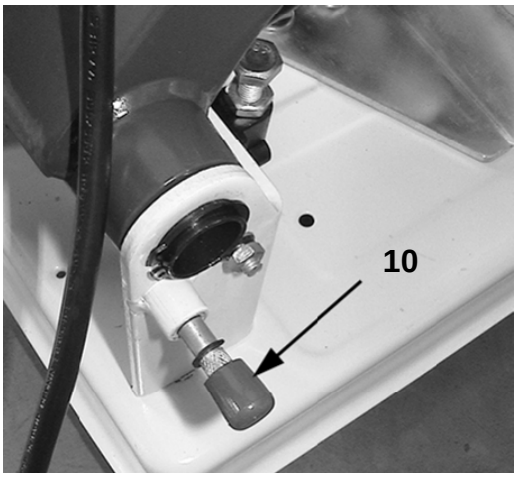


Fig.2

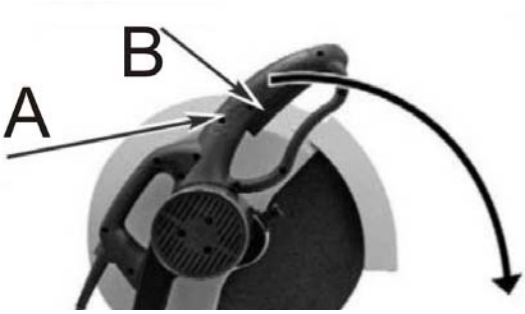


Fig.3

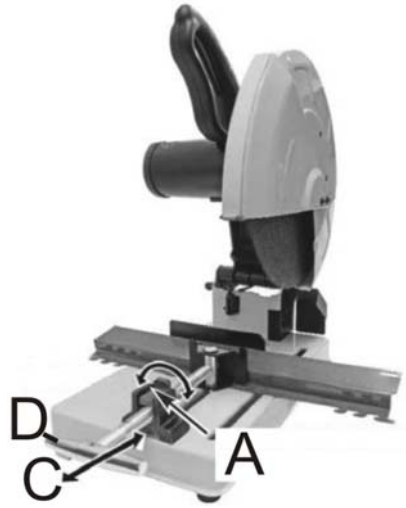


Fig.4

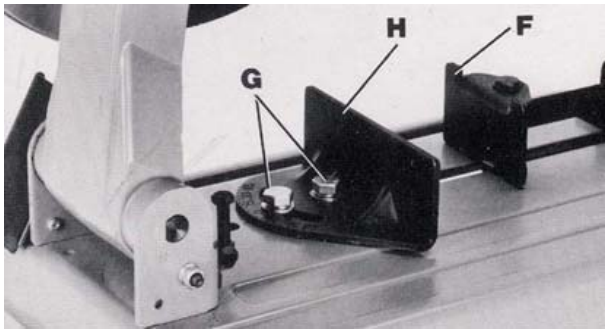


Fig.5

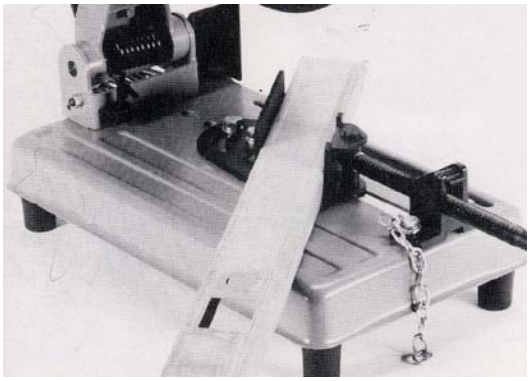


Fig.6

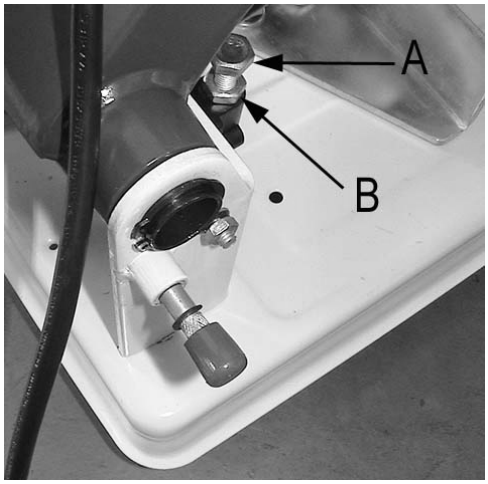


Fig.7

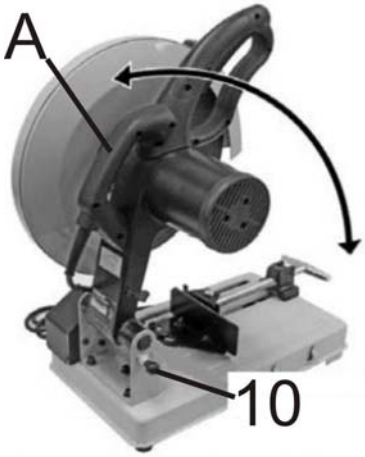


Fig.8

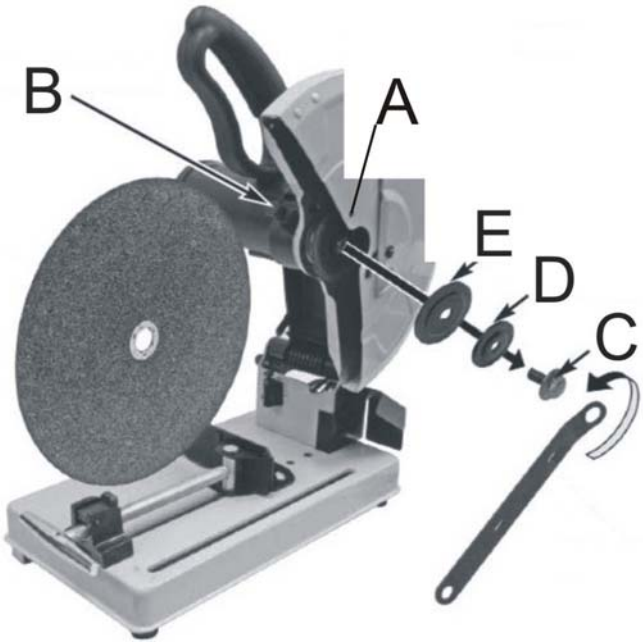


Fig.9

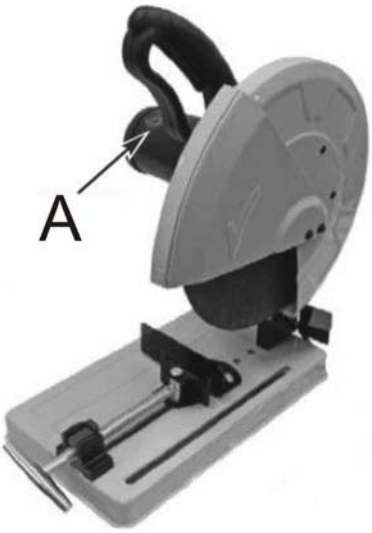


Fig.10

REMOVAL OF PACKAGE

The cut-off saw is delivered completely assembled inside the package.
Remove the cut-off saw from the package, check that nothing is missing or damaged.
In case there are any faulty or damaged parts do not use it in order not to compromise the efficiency and the safety of the machine. Address to an authorised after-sales centre to change faulty parts.

MACHINE DESCRIPTION

The cut-off saw F20-140A cuts all ferrous materials.
The 2000 W powerful engine allows you to cut rapidly. The fixed metal protective cap and the metal-sheet moving ones constitute the protective devices for the user. The lock clamp can turn from 0 to 45° for angle cuts **(Fig.1)**.

1. Trigger switch
2. Safety button
3. Arbor lock lever
4. Arm stop
5. Arm release knob
6. Abrasive wheel
7. Lower guard
8. Motor
9. Upper Guard
10. Base
11. Spark shield
12. Depth cutting adjustement screw
13. Fence
14. Adjustable vise handle
15. Quick release lever
16. Adjustable vise handle
17. Grounded power cord
18. Wheel wrench holder
19. Wheel wrench

HEAD LOCK PIN

Inside the package the cut-off saw has the head lowered and is kept in this position by the pin 10 **(Fig.2)** indicated by the arrow in the side figure. To unlock it push the head lightly downwards, pull the pin to the exterior and raise the head. You must lock the head in a low position also before transport.

CONTROLS AND ADJUSTMENTS

ON/OFF SWITCH (Fig.3)

The cut-off saw is provided with an ON/OFF switch that is located on the handle of the machine. To start the saw, push button A first, then push button B. To stop it, release button B.

VICE (Fig.4)

You can rapidly and easily block the piece through the vice as explained below:

1. Raise the part (**A**) that frees the threaded pin (**C**).
2. Extract the screw (**C**) with the handle (**D**) enough for placing the workpiece in the opening of the clamp and against the fixed jaw. NOTICE: when the half nut (**A**) is raised the pin (**C**) is free and it is not necessary to screw it to move it, it is enough to pull it or push it.
3. Make the moving jaw come into contact with the workpiece by pushing the handle (**D**) inside.
4. Put the part (**A**) in its initial position, and through the handle (**D**), screw it to properly block the workpiece in the vice.

ANGLE CUT (Fig.5 - 6)

1. Loosen the two hexagonal screws (**G**) and turn the back fixed jaw (**H**) according to the desired angle (from 0 to 45°). Then tighten the two hexagonal screws (**G**). The front part of the vice (**F**) will turn and will automatically align with the workpiece during the blocking of the workpiece.
2. The following figure illustrates the workpiece blocked in the vice for a typical operation of angle cut.

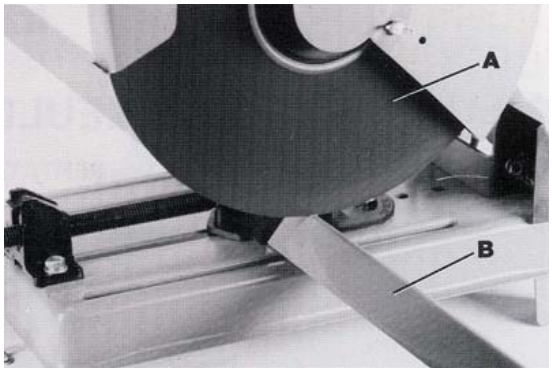
ADJUSTMENT OF THE LOWERING OF THE DISC (Fig.7)

You can use the screw (**A**) for lowering the abrasive disc. To adjust it you must loosen the nut (**B**), tighten or loosen the screw (**A**) clockwise or anti-clockwise according to your needs and then block the counter-nut again (**B**).
You must carry out this adjustment to adapt cutting capacity to the consumption of the disc and when assembling a new disc, in order to avoid cutting the base.

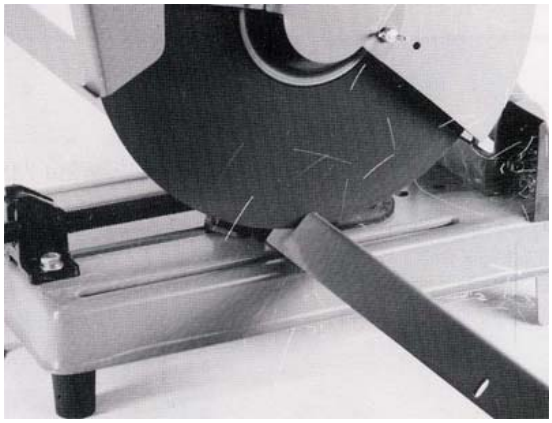
TRANSPORT HANDLE (Fig.8)

To transport the tool, you must block the head down through the locking pin 10, then use the handle illustrated in the picture to lift it and move it.

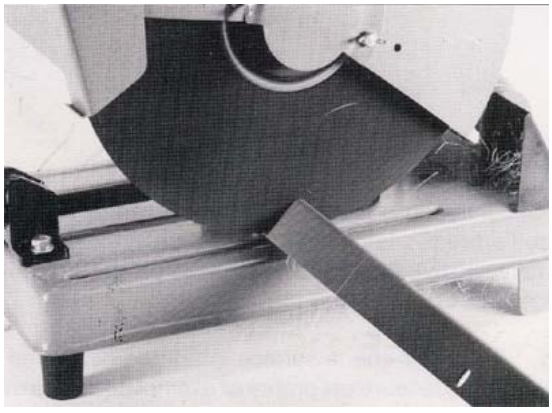
FUNCTIONING



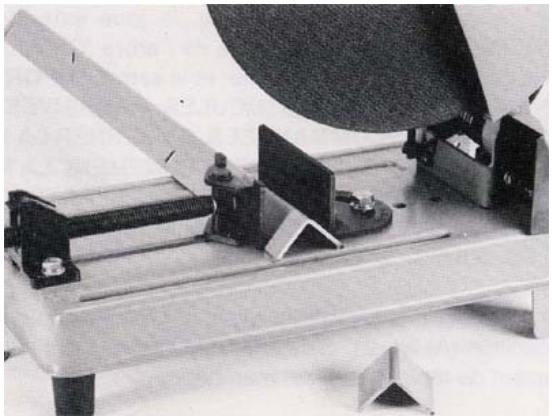
After correctly blocking the piece to be cut in the vice, start the machine and let the motor run at its maximum speed. Slowly lower the disc (**A**), until it comes into contact with the piece to be cut (**B**). Exert a constant pressure on the disc to avoid any skipping that could make the disc oval and thus compromise cutting quality and also break the disc.
The result is better when the workpiece is placed in order that the disc cuts with a minimum contact arc.



Keep on exerting a constant pressure during cutting.



Keep on exerting the same pressure also when you are about to finish the cutting. Normally when you are finishing the cutting the contact arc between the disc and the material to be cut increases and this would require an even greater push.
A slowdown would involve an overheating of the metal and big burrs would appear.



The figure illustrates the piece cut at the end of the work. **Caution:** During work the disc wears out and must be replaced. The number of cuttings you can carry out with the disc, so as cutting quality can considerably vary depending on how the cuttings are carried out. Quick cuttings wear the disc faster but reduce the burrs and workpiece's colouring. This is visible especially when cutting small-bore pipes.

REPLACEMENT OF THE DISC (Fig.9)

CAUTION: Switch off the cut-off saw and disconnect it from the current, by removing the plug from the socket before any adjustment, repair, maintenance work, cleansing and before replacing the disc.

1. **DISCONNECT THE TOOL FROM THE POWER SUPPLY.**
2. On the exterior of the fixed protective cap, loosen the screw that fix the circular cover in the central area of the disc, in order to access to the disc lock crew.
3. Move the lower moving protective cap by hand inside the fixed one.
4. Press the lock button of the axle (**B**), indicated by the arrow, and make the abrasive disc turn until the axle is blocked.
5. Through the provided wrench, loosen the lock screw (**C**), by turning it anti-clockwise; remove the screw (**C**), the washer (**D**), the external flange (**E**) and the abrasive disc.
   DO NOT REMOVE THE INNER FLANGE OF THE DISC.
6. Be sure that the surfaces of the inner and external flanges are clean.
7. Position the new disc, the outside flange (**E**), the washer (**D**) and tighten the screw (**C**); **suitably tighten the lock screw to prevent the disc from skidding, while at same time being careful not to damage the disc by deforming the contact surface because of a too big hold.**

IMPORTANT: ONLY USE REINFORCED ABRASIVE DISCS, RECOMMENDED AND WITH A NOT EXPIRED VALIDITY DATE.

8. Lower the moving protective cap and put the cover again and fix it with the screw.
9. Start the machine for a while to check if the disc is correctly assembled and that it does not touch any parts of the tool.

MAINTENANCE

CAUTION: Before any adjustment, repair or maintenance work, and before changing the disc, switch off the machine and disconnect it from any current source by removing the plug from the socket.

In case you find out any damage to the protection devices or irregularities while processing or checking the machine, you must get it repaired immediately by qualified persons.
Before use check that the protection and safety devices are perfectly efficient. After carrying out the work, make a general cleaning of the machine.

Periodically clean the ventilation inlets of the engine.
Be sure that the protective cap can slide freely.
Be sure that the head and the clamp can smoothly lift and lower.
Check the noise of the engine periodically and brushes' consumption.
Periodically check that the supply cable is not damaged.

CHECK AND REPLACEMENT OF CARBON BRUSHES (Fig.10)

CAUTION: Before checking the carbon brushes, disconnect the machine from the power supply.

The life of the carbon brushes can vary, and it depends on the motor working load. If the tool is new or after the replacement of the carbon brushes, check the carbon brushes after the first 50 hours of use.

After the first check, you must control the carbon brushes every 10 hours of use until it is necessary to replace them.

The housing of the carbon brushes (**A**) are positioned on each side of the motor. Change both the carbon brushes if the carbon of one of the brushes is worn and it is smaller than 5 mm, or in case a spring or a wire is burnt or damaged. If the carbon brushes are still usable after the inspection, re-assemble them on their original position.

MALFUNCTIONS

The cut-off saw does not start:

- The electric current is missing in the socket to which the supply cable is connected.
- The supply cable is faulty
- The engine is damaged or the carbon brushes must be replaced
- The thermal cut-out has started

Vibrations on the machine

- The disc is not properly fixed

The engine does not work properly:
(excessive heating, exaggerate twinkle of the carbon brushes and consequent noise accentuation)

- The engine may be damaged: get the machine checked by an electrician
- Carbon brushes must be replaced

AFTER-SALES SERVICE

All the tools and accessories are made and tested by using the safest and most modern productive methods. However, if a tool get damaged, it must be repaired by a FEMI authorised after sales centre.
You can call the phone number 051/6946469 or by sending a request to the e-mail address info@fox-machines.com

Cortadora de disco (Modelo FOX F20-140A)

ÍNDICE

- Seguridad Pág.37
- Normas generales de seguridad Pág.38
- Normas suplementarias de seguridad para cortadoras Pág.40
- Protección del medioambiente Pág.41
- Símbolos Pág.41
- Conexión de la herramienta a la corriente Pág.42
- Uso conforme a las normas Pág.43
- Características técnicas Pág.44
- Información sobre ruido Pág.44
- Fotos ilustrativas cortadora Pág.45
- Desembalaje Pág.47
- Descripción de la cortadora de disco Pág.47
- Perno de bloqueo cabeza Pág.47
- Mandos y regulaciones Pág.48
    - F. Interruptor arranque/parada Pág.48
    - G. Tornillo de banco Pág.48
    - H. Corte en ángulo Pág.48
    - I. Regulación de la bajada del disco Pág.48
    - J. Manilla de transporte Pág.48
- Funcionamiento Pág.49
- Cambio del disco Pág.50
- Mantenimiento Pág.51
    - A. Inspección y sustitución escobillas Pág.51
- Anomalías de funcionamiento Pág.52
- Asistencia Pág.52

SEGURIDAD

ATENCIÓN:
Cuando se utilizan herramientas eléctricas deben siempre respetarse, además de las indicadas en este manual, todas las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, de descarga eléctrica y de lesiones personales.

Leer atentamente todas estas instrucciones antes de usar este producto y respetarlas escrupulosamente.

Los trabajos efectuados con herramientas eléctricas pueden resultar peligrosos para el usuario sino respeta las normas de funcionamiento seguro y adecuado. Como para cualquier máquina eléctrica que tiene un órgano de trabajo en movimiento, el uso de la herramienta comporta algún riesgo. Si la máquina se utiliza como se indica en este manual, prestando máxima atención al trabajo que se está realizando, respetando las reglas y usando los adecuados dispositivos de protección individual, la probabilidad de incidentes será casi nula. Los posibles riesgos residuales son relativos a:

1 – heridas por contacto con partes giratorias en movimiento
3 – heridas por contacto con partes cortantes
4 – heridas por eyección de partes de la herramienta o del material de trabajo
5 – daños al oído causados por el ruido
6 - daños causados por el polvo

El equipo de seguridad previsto en la máquina, como las protecciones, el cárter, el tirador, los dispositivos de retención, los dispositivos de protección individual como las gafas, la mascarilla anti polvo, los protectores auditivos, los zapatos y los guantes, pueden reducir la probabilidad de accidentes. Aunque la mejor protección, sin embargo, no pude protegerle contra la falta de sentido común y atención. Use siempre el sentido común y tome las precauciones necesarias. Haga solo los trabajos en los que se siente seguro. NO LO OLVIDE: la seguridad es responsabilidad de todos.
Esta herramienta está concebida para un uso bien preciso. FEMI le recomienda que no la modifique ni la utilice para fines distintos de para los que ha sido construida. Si tuviera dudas relativas a la aplicación específica, NO use la herramienta antes de haber contactado con FEMI y haber recibido información al respecto.

LEA Y CONSERVE ESTE MANUAL

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

1. **Mantener limpia la zona de trabajo**. Zonas o bancos de trabajo desordenados tienen más alta probabilidad de accidentes.

2. **Evitar** un ambiente peligroso. **No exponga las herramientas** a la lluvia y no las use en ambientes húmedos o mojados, para evitar electrocuciones. Mantener la zona de trabajo bien iluminada. **No use** la herramienta en presencia de gas o de líquidos inflamables.

3. **Conecte** el dispositivo de aspiración de polvo. Si están previstos métodos para la recuperación de polvo, asegúrese de que estos dispositivos estén conectados y correctamente utilizados.

4. **Mantener** alejados a los extraños y los niños. Todos los extraños y los niños deben mantenerse a una distancia de seguridad de la zona de trabajo.

5. **Protegerse** de la descarga eléctrica. Evitar entrar en contacto con las superficies de toma a tierra.

6. **No maltratar** el cable eléctrico. **No tire nunca** del cable eléctrico para desconectarlo de la toma. Mantener el cable eléctrico lejos del calor, del aceite y de las aristas vivas.

7. **Usar** extensiones eléctricas previstas para exterior. Cuando la herramienta se usa en el exterior, usar solamente extensiones eléctricas previstas para exterior que estén indicadas para tal.

8. **Permanecer vigilante**. Observar atentamente aquello que se hace, tener sentido común. No usar la herramienta cuando está cansado.

9. **No usar** la herramienta si está bajo los efectos del alcohol, de medicamentos o drogas.

10. **Evitar** el arranque accidental. Asegurarse de que el interruptor esté en la posición de parada antes de conectar la herramienta.

11. **Llevar una ropa apropiada**. No lleve ropa o joyas que puedan engancharse en las piezas móviles. Para trabajar en el exterior se recomiendan especialmente zapatos antideslizantes. Lleve un gorro de protección para pelo largo.

12. **Use siempre dispositivos de protección personal:** lleve gafas de seguridad y mascarilla en el caso de que se produzca polvo o virutas. Lleve casco antiruido o tapones protectores en ambiente ruidoso. Use guantes cuando maneje piezas con aristas vivas y cortantes.

13. **No balancearse** sobre la herramienta. Mantener siempre el equilibrio.

14. **Pedir** consejos a personas expertas y competentes si no se está familiarizado con el funcionamiento de la herramienta.

15. **Guardar** las herramientas que no se usan. Cuando las herramientas no se usan, deben almacenarse en un lugar seco, cerrado bajo llave, fuera del alcance de los niños.

16. **No forzar** la herramienta. El trabajo será mejor y más seguro si la herramienta se usa al ritmo para el que ha sido concebida.

17. **Usar** la herramienta apropiada. **No forzar** una herramienta pequeña para hacer un trabajo de una herramienta de trabajo intensivo. Por ejemplo, no use una sierra circular para cortar ramas o leños.

18. **Fije** la pieza. Utilice, cuando sea posible, abrazaderas con tornillo o un tornillo de banco para bloquear la pieza. Es más seguro que servirse solo de las manos.

19. **Mantenga** las herramientas en perfecto estado. Mantenga las herramientas afiladas y limpias para obtener un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones para lubrificar y sustituir las herramientas. Controle regularmente el cable eléctrico y sustitúyalo si está dañado. Mantenga los mangos y empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.

20. **Desconectar** la herramienta de la red cuando no se usa, antes de un mantenimiento, de la sustitución de los accesorios o herramientas tales como las láminas, las brocas, las fresas, etc.

21. **Retirar** las llaves de ajuste y de regulación. Habituarse a verificar que las llaves de ajuste y de regulación están retiradas por completo de la herramienta antes de arrancarla.

22. **Controlar** las piezas de la herramienta para verificar que no estén dañadas. Antes de continuar a usar la herramienta, controlar todos los dispositivos de seguridad y cualquier otra pieza que pueda estar dañada para asegurarse que funciona bien y que puede realizar la tarea prevista. Verificar que las piezas móviles están bien alineadas, no se bloquean y no están rotas. Controlar el montaje y cualquier otra condición que pueden influir en el funcionamiento. Cualquier pieza o protección dañada debe ser reparada o sustituida en un centro de servicio posventa oficial. No usar la herramienta si el interruptor no funciona correctamente.

23. **Usar** la herramienta eléctrica, las herramientas y los accesorios en el modo o para los propósitos indicados en este manual; el uso y componentes distintos pueden generar posibles riesgos para el usuario.

24. **Hacer reparar** la herramienta por una persona competente. Esta herramienta eléctrica es conforme a las prescripciones de seguridad correspondientes. Las reparaciones deben ser realizadas solo por personal cualificado que use recambios originales, de otro modo podrían producirse riesgos para el usuario.

NORMAS SUPLEMENTARIAS DE SEGURIDAD PARA LAS CORTADORAS

1. **DESCONECTE** siempre la cortadora de la toma de corriente antes de una reparación, mantenimiento, cambio de lámina, limpieza o cualquier intervención.
2. **NO ARRANQUE** la cortadora hasta que no esté completamente montada e instalada según las indicaciones del presente manual, con las protecciones montadas y funcionales y con las diferentes perillas de bloqueo bien apretadas. Asegúrese de que el tornillo de bloqueo del disco esté bien apretado.
3. **COLOQUE** la cortadora en una superficie plana y horizontal para evitar que oscile y desplazamientos peligrosos.
4. **MANTENGA** las manos alejadas de la trayectoria y de la zona del disco.
5. **FIJE** adecuadamente las piezas de corte. La pieza debe estar derecha y bloqueada adecuadamente para evitar cualquier movimiento y atasco hasta el final del corte.
6. **NO CORTE** nunca a “mano libre”.
7. **ASEGÚRESE** de que el disco esté completamente parado antes de retirar o de fijar la pieza a cortar o de cambiar el ángulo.
8. **VERIFIQUE** siempre que el disco no esté agrietado o dañado antes de utilizar la herramienta. Sustituir inmediatamente el disco agrietado o dañado.
9. **UTILICE** solo discos abrasivos reforzados y recomendados.
10. **VERIFIQUE** que la velocidad del disco que monte sea superior a la de la máquina; use discos que puedan soportar velocidades de 3900 revoluciones/min.
11. **LIMPIE** bien las pestañas y las superficies de apoyo del disco antes del montaje.
12. **APRIETE** adecuadamente el tornillo de bloqueo para evitar que el disco pueda deslizarse, pero prestando atención a no dañar el disco, deformando la superficie de contacto con la pestaña.
13. **UTILICE** solamente pestañas de disco previstas para esta herramienta.
14. **HAGA** trabajar la cortadora en vacío tras haber cambiado el disco para verificar que todo esté bien.
15. **HAGA SIEMPRE** trabajar la herramienta cerca de un minuto antes de comenzar a cortar. Si el disco tiene una grieta o un defecto que no se pueda detectar, puede romperse en menos de un minuto.
16. **ASEGÚRESE** de que disco abrasivo no esté en contacto con la pieza de corte antes de arrancar la herramienta.
17. **HAGA** que le motor alcance su régimen normal de revoluciones antes de comenzar el trabajo.
18. **UTILICE** siempre el cárter de protección y asegúrese que esté siempre perfectamente eficiente.
19. **USE** siempre protectores acústicos, gafas, mascarilla antipolvo y zapatos de seguridad.
20. **BAJE** lentamente el disco hasta que entre en contacto con la pieza de corte, a continuación bájelo con firmeza durante el corte. Mantenga siempre el disco bien en contacto con la pieza durante el trabajo, para evitar ovalarlo. La ovalización del disco, además de producir cortes mediocres, puede causar roturas peligrosas.
21. **APOYE** en los soportes los extremos de las piezas largas y pesadas para evitar caídas al final del corte con posible riesgo de lesiones.
22. **UTILICE** esta herramienta solo para los materiales ferrosos. **NO CORTE** madera, materiales de construcción, aluminio o magnesio con esta herramienta.
23. **COLOQUE** la herramienta teniendo en cuenta el chorro de chispas incandescentes que produce durante el corte.
24. **CONTROLE** regularmente si el cable de alimentación está dañado, y en ese caso, repárelo en un centro de servicio posventa autorizado. Controle regularmente las extensiones y sustitúyalas si están dañadas.

25. **PARE** inmediatamente la sierra y desconéctela de la corriente si encuentra que cualquier parte está dañada o defectuosa. Sustituya la pieza defectuosa en un centro de asistencia. Utilice solo recambios y accesorios recomendados por Femi.

PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS

Según el art.13 del decreto Legislativo 25 Julio 2005, n.151 “Actuación de la Directiva 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE, relativa a la reducción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos y eliminación de residuos”, se establece lo siguiente:

- El símbolo de un contenedor tachado que aparece en el equipo o en los envases indica que el producto al fin de su vida útil debe ser recogido separadamente a los demás desechos.
- El usuario deberá por ello llevar el aparato en el fin de su vida útil a los centros apropiados de recogida selectiva de residuos electrónicos y electrotécnicos, o devolverlo al vendedor en el momento de la adquisición de un nuevo aparato equivalente, en relación uno a uno.
- La adecuada recogida selectiva para el posterior reciclaje del aparato, su tratamiento y su eliminación ambientalmente compatible contribuyen a evitar posibles efectos negativos sobre el medioambiente y sobre la salud y favorece el reempleo y/o reciclaje de los materiales de los que está compuesto el aparato.

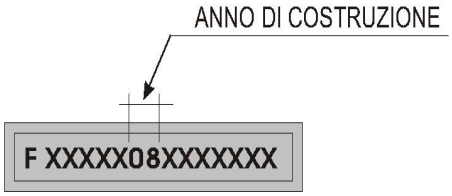
¡ATENCIÓN!
La eliminación abusiva del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

SÍMBOLOS

Leer atentamente el manual de instrucciones

Utilizar dispositivos individuales de protección (gafas, mascarilla antipolvo y casco)

Está prohibido poner las manos en esta zona, herramienta en funcionamiento. Peligro de enganche/corte.



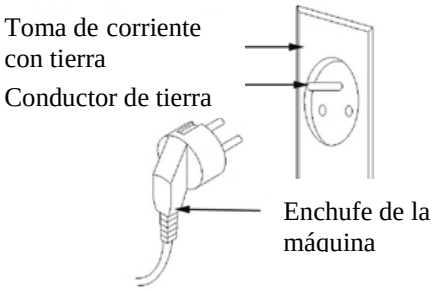
Matrícula/año de construcción

CONEXIÓN DE LA HERRAMIENTA A LA CORRIENTE

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para la alimentación de su máquina es necesaria una tensión alterna de 230 V 50 Hz con un conector a tierra. Asegúrese de que su alimentación tenga estas características, que esté protegida con un interruptor diferencial y magnetotérmico y que la conexión a tierra sea eficiente. Si su máquina no funciona cuando está conectada a una toma, verificar atentamente las características de la alimentación

INSTRUCCIONES PARA LA TOMA A TIERRA



En el caso de un mal funcionamiento o de un cortocircuito de la herramienta, la toma a tierra proporciona un camino de menor resistencia a la corriente eléctrica y reduce el riesgo de descarga eléctrica. Esta herramienta está dotada de un cable eléctrico que posee un conductor de toma a tierra y un enchufe con toma a tierra. El enchufe debe ser conectado a la toma correspondiente, correctamente instalada y con toma a tierra de conformidad a la normativa y a las disposiciones locales. Asegúrese del buen estado de su toma a tierra y de que su toma esté protegida con un interruptor diferencial y magnetotérmico.

No modifique el enchufe suministrado. Si no entra en la toma, haga que un electricista cualificado instale una toma adecuada. Una conexión mal hecha del conductor de la toma a tierra del equipamiento puede comportar un riesgo de descarga eléctrica. El conductor que tiene el asilamiento verde con o sin línea amarilla es el conductor de la toma a tierra. Si es necesaria la reparación o sustitución del cable de alimentación, no conecte el conductor de tierra a un terminal con tensión.
Pida información a un electricista cualificado o a una persona responsable del mantenimiento si no ha comprendido o tiene cualquier duda sobre las instrucciones de la toma a tierra.

Si el cable de alimentación está dañado deber ser sustituido en un centro de asistencia oficial o por personal cualificado. No haga funcionar la herramienta si el cable de alimentación está dañado.
Esta herramienta está dotada con un enchufe que debe ser conectado a una toma adecuada.

EXTENSIONES ELÉCTRICAS

Usar solamente extensiones eléctricas con tres conductores que posean un enchufe bifásico y contacto a tierra y una toma con dos cavidades y toma a tierra correspondiente al enchufe de la herramienta. Cuando use una herramienta eléctrica a una distancia considerable de la alimentación, asegurarse de usar extensiones de dimensiones suficientes para transportar la corriente que necesita la herramienta. Una extensión bajodimensionada provocará una caída de tensión elevada en la línea comportando un sobrecalentamiento y una pérdida de potencia. Solo pueden usarse extensiones conformes a la norma CE.

Longitud de la extensión eléctrica: hasta 15 m
Dimensiones del cable: 3 x 2,5 mm²

Antes de usar cualquier extensión, verificar que no tenga cables desnudos y que el aislante no esté cortado o desgastado. Reparar o sustituir inmediatamente la extensión dañada o usada

ATENCIÓN:
Las extensiones deben estar sistemáticamente fuera de la zona de trabajo para evitar que puedan entrar en contacto con piezas de trabajo, las herramientas u otras partes de la máquina y crear posibles riesgos.

ATENCIÓN:
MANTENGA LAS HERRAMIENTAS Y EL EQUIPAMIENTO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

USO CONFORME A LAS NORMAS

Esta cortadora de disco ha sido diseñada y fabricada para cortar solo materiales metálicos ferrosos.
La operación de corte debe ser hecha con un disco abrasivo adecuado a este trabajo de diámetro máximo de 355 mm.
Se puede cortar un diámetro de 127 mm o un rectángulo de 127 x 152 mm.
El tornillo de banco de bloqueo de la pieza puede girarse para permitir cortar de 0 a 45°.
La herramienta no es adecuada para cortar otros materiales metálicos o no metálicos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potencia del motor:	2000 W
Tensión de alimentación y frecuencia:	230 V – 50 Hz
Velocidad en vacío:	3000 revoluciones/min
Disco de corte:	
Diámetro externo:	355 mm
Diámetro interno:	30 mm
Capacidad a 90° (con tornillo de banco)	
Redondo:	127 mm
Rectángulo:	127 x 152 mm
Cuadrado:	127 x 127 mm
Dimensiones embalaje	
Altura:	430 mm
Anchura:	340 mm
Longitud:	600 mm
Vibraciones mano brazo a con carga:	2.26 m/sec2
Peso:	18 kg

INFORMACIONES SOBRE RUIDO

El ruido emitido, medido conformemente a las normas EN 3744 y EN 11201 ha resultado ser:

- Nivel de presión acústica LpA = 94,3 dB(A)
- Nivel de potencia sonora LWA = 107,3 dB(A)
- Incertidumbre de medición K = 3 dB

Se aconseja poner protectores acústicos adecuados.

Las fuentes de ruido de la sierra son: el motor eléctrico y su ventilación, el reductor de velocidad, el disco y obviamente el material de corte.
Para el motor y su ventilación se aconseja tener controlado y limpio el paso de la aspiración y para el material de corte, tenerlo siempre bien bloqueado.
Los valores indicados para el ruido son niveles de emisión y no necesariamente niveles de trabajo seguro. Si bien existe una correlación entre niveles de emisión y niveles de exposición, ésta no puede ser usada de una manera fiable para determinar si son necesarias o no ulteriores precauciones. Los factores que inciden sobre el nivel real de exposición del trabajo incluyen la duración de la exposición, las características ambientales, otras fuentes de ruido, por ejemplo el número de máquinas y otros trabajos adyacentes. Por otra parte, el nivel de exposición puede variar de País a País. Esta información puede ayudar al usuario de la máquina a hacer una mejor valoración del peligro y de los riesgos.

FOTOS ILUSTRATIVAS DE LA CORTADORA

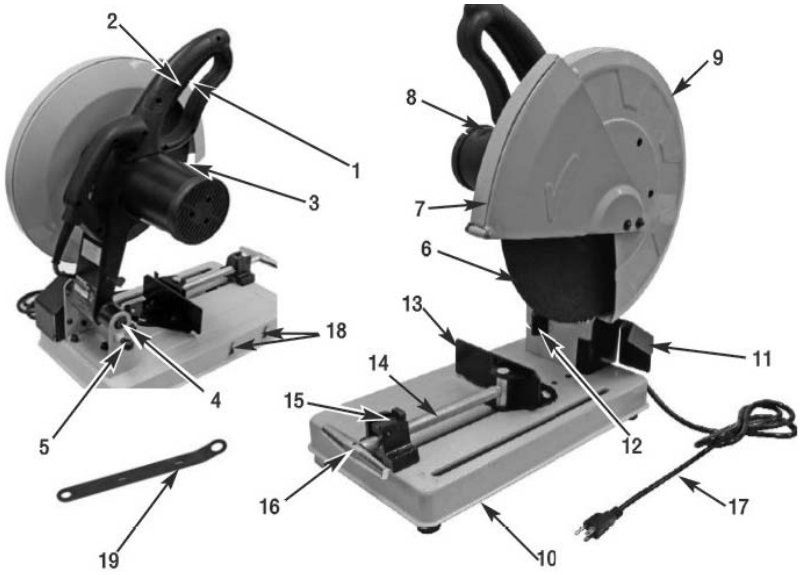


Fig.1

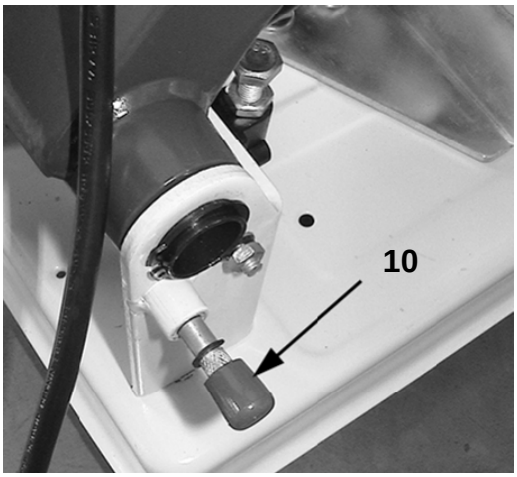


Fig.2

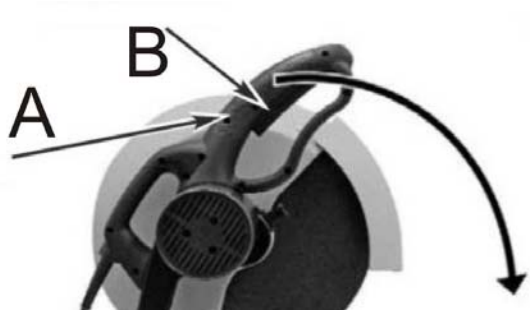


Fig.3

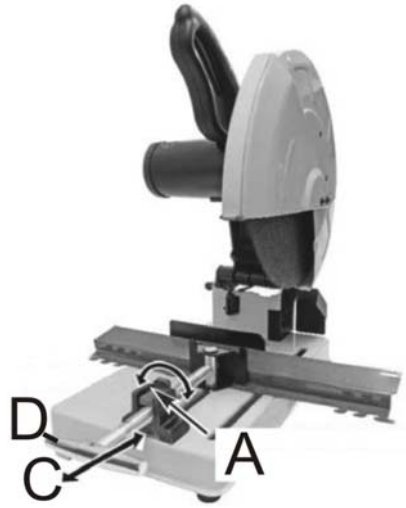


Fig.4

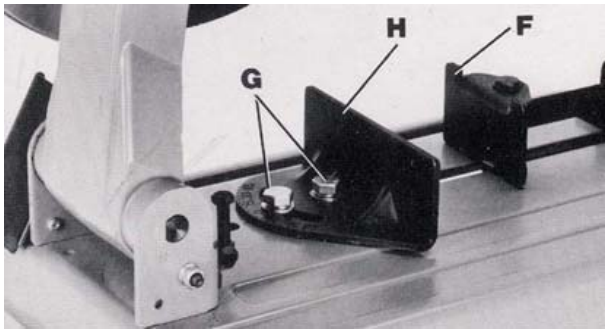


Fig.5

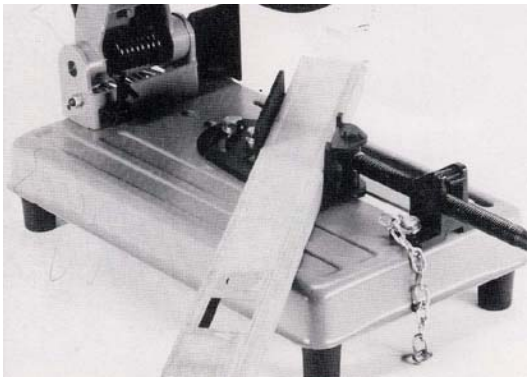


Fig.6

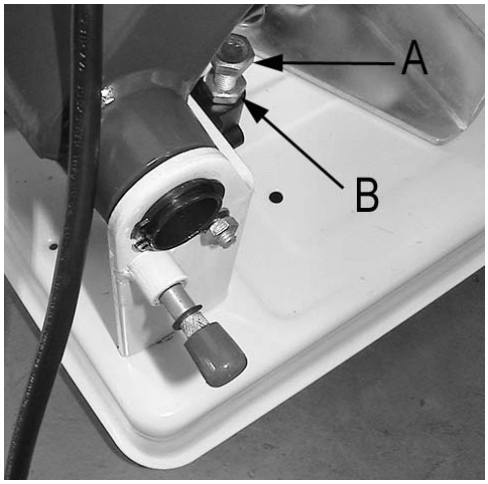


Fig.7

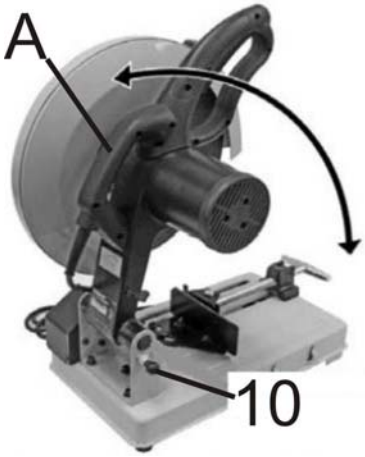


Fig.8

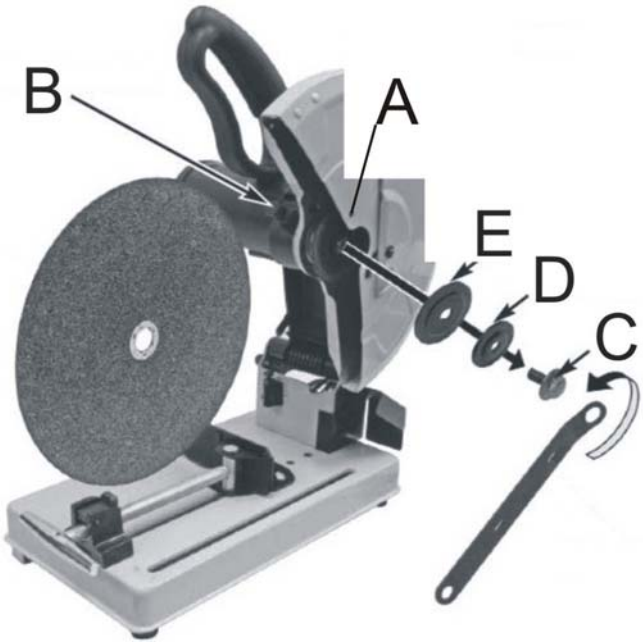


Fig.9

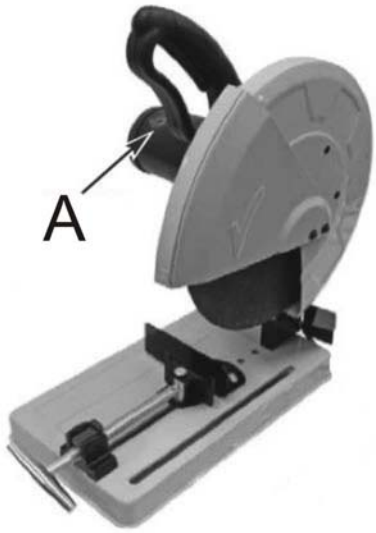


Fig.10

DESEMBALAJE

La cortadora de disco abrasivo se entrega completamente montada dentro de un embalaje.

Retire la cortadora del embalaje, verifique que no falte nada y que no haya nada dañado.
En el caso de aparecer partes defectuosas o dañadas, no la utilice para no comprometer la eficiencia y la seguridad de la herramienta. Acuda a un centro de asistencia oficial para la sustitución de las partes defectuosas.

DESCRIPCIÓN DE LA CORTADORA

La cortadora de disco F20-140A corta todo tipo de materiales ferrosos.
El potente motor de 2000 W permite cortar rápidamente. El cárter metálico fijo y los móviles de metal resistente completan la protección para el operador. El tornillo de banco de bloqueo rápido puede girar de 0 a 45° para los cortes en ángulo. **(Fig.1).**

1. Botón
2. Botón de seguridad
3. Botón de bloqueo del eje
4. Cierre brazo alto
5. Perno bloqueo cabeza
6. Disco abrasivo
7. Protección inferior
8. Motor
9. Protección superior
10. Base
11. Parachispas
12. Cierre brazo bajo
13. Mordaza
14. Tornillo de banco
15. Palanca desenganche rápido
16. Palanca tornillo de banco
17. Cable de red
18. Cierre llave
19. Llave

PERNO BLOQUEO CABEZA

La cortadora, dentro del embalaje, tiene la cabeza bajada y es mantenida en esta posición por el perno 10 **(Fig.2)** indicado también por la flecha en la imagen. Para desbloquearla empuje ligeramente hacia abajo la cabeza, tire del perno hacia afuera y alce la cabeza. El bloqueo de la cabeza en posición baja debe hacerse también antes del trasporte de la cortadora.

MANDOS Y REGULACIONES

INTERRUPTOR DE ARRANQUE/PARADA (Fig.3)

La cortadora de disco abrasivo está dotada de un interruptor arranque/parada que se encuentra en la empuñadura de la máquina. Para arrancar la cortadora, pulse primero el botón A y después el botón B. Para pararla, suelte el botón B.

TORNILLO DE BANCO (Fig.4)

El bloqueo de la pieza en el tornillo de banco se realiza rápida y fácilmente como se indica a continuación:

1. Levante la pieza (**A**) que libera el perno roscado(**C**).
2. Tire fuera el tornillo (**C**) con la manivela (**D**), lo suficiente para colocar la pieza de corte en la abertura del tornillo de banco y contra la mordaza fija. NOTA: cuando la semi-tuerca (**A**) levanta el perno (**C**) está libre y no es necesario desatornillarlo para moverlo, basta tirar de él o empujarlo.
3. Ponga la mordaza móvil en contacto con la pieza empujando dentro la manilla (**D**).
4. Poner nuevamente la pieza (**A**) en su lugar y, mediante la manilla (**D**), atornillar para bloquear adecuadamente la pieza de corte en el tornillo de banco.

CORTE EN ANGULO (Fig.5 – 6)

1. Afloje los dos tornillos de cabeza hexagonal (**G**) y gire la mordaza fija posterior (**H**) según el ángulo deseado (de 0 a 45°). A continuación apriete los dos tornillos de cabeza hexagonal (**G**). La parte delantera del tornillo de banco (**F**) girará y se alineará automáticamente con la pieza a cortar durante el bloqueo de la pieza.
2. La Fig.6 muestra una pieza de corte, bloqueada en el tornillo de banco para una típica operación de corte en ángulo.

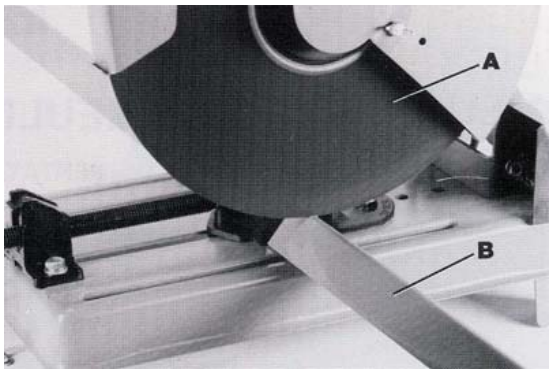
REGULACIÓN DE LA BAJADA DEL DISCO ABRASIVO (Fig.7)

El tornillo (**A**) sirve para posicionar la bajada del disco abrasivo. Para regular, debe aflojar la tuerca (**B**), atornillar o desatornillar el tornillo (**A**) en un sentido o en el otro según las exigencias y finalmente bloquear de nuevo la contratuerca (**B**).
Esta regulación debe hacerse para adecuar la capacidad de corte al consumo del disco y cuando se monta un disco nuevo, para evitar cortar la base.

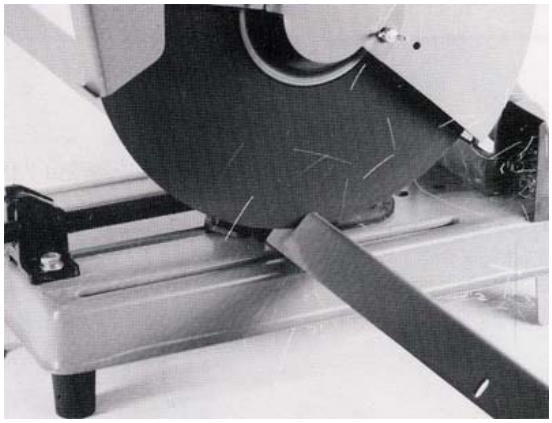
MANILLA DE TRANSPORTE (Fig.8)

Para transportar la herramienta, debe bloquearse la cabeza de corte para abajo mediante el perno de bloqueo 10, después utilizar la empuñadura A, ilustrada en la foto, para levantarla y transportarla.

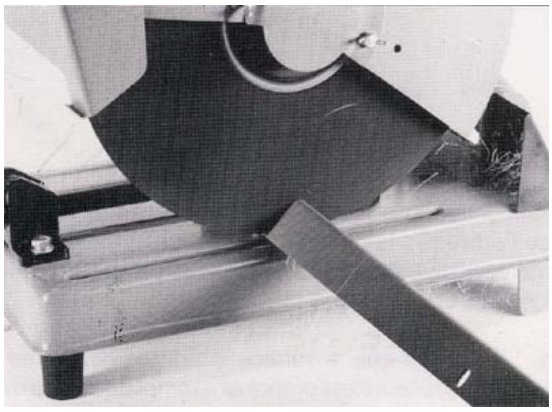
FUNCIONAMIENTO



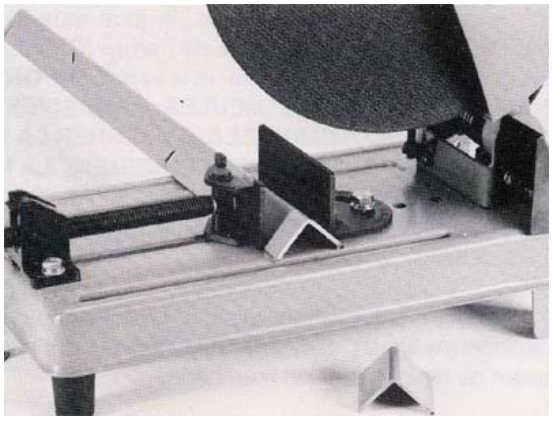
Tras haber bloqueado adecuadamente la pieza de corte en el tornillo de banco, arranque la herramienta y espere a que el motor alcance su régimen máximo. Baje el disco (**A**) lentamente, hasta que entre en contacto con la pieza de corte (**B**). Ejercite una presión constante sobre el disco para evitar saltos que puedan ovalar el disco, con resultados mediocres en el corte y posibles roturas del propio disco.
EL TRABAJO resulta mejor cuando la pieza está colocada de modo que el disco corte con un contacto de arco mínimo.



Continúe a ejercitar un empuje constante el corte.



Continúe con el mismo empuje incluso cerca del final del corte. Normalmente al final del corte aumenta el arco de contacto entre el disco y el material y esto requiere un empuje aún mayor.
Una desaceleración provocaría un sobrecalentamiento del metal y la formación de rebarbas de gran tamaño.



La figura muestra la pieza cortada al final del trabajo. **Atención:** Durante el trabajo el disco se gaste y debe ser sustituido. El número de cortes por disco que se pueden hacer, así como la calidad del corte pueden variar considerablemente según cómo se realicen los cortes. Los cortes rápidos gastan el disco más rápidamente pero reducen las rebarbas y la coloración de la pieza. Esto es visible sobretodo en el corte de tubos de pequeño calibre.

CAMBIO DEL DISCO (Fig.9)

ADVERTENCIA: Apague el interruptor y desconecte la cortadora de la corriente, quitando el enchufe del cable de la toma de corriente antes de cualquier regulación, reparación, mantenimiento, limpieza, intervención o sustitución del disco.

1. **DESCONECTE LA HERRAMIENTA DE LA ALIMENTACIÓN.**
2. Desenrosque el exterior del cárter fijo, el tornillo A que fija la cubierta circular en la zona del centro del disco, para hacer accesible el tornillo de bloqueo del disco.
3. Mueva manualmente el cárter inferior móvil dentro del fijo.
4. Pulse el botón de bloqueo del eje (**B**), indicado por la flecha, y gire el disco abrasivo hasta que se bloquee el eje.
5. Con ayuda de la llave suministrada, desatornille el tornillo de bloqueo (**C**), girándolo en sentido contrario a las agujas de un reloj; retire el tornillo (**C**), la arandela (**D**), la pestaña externa (**E**) y el disco abrasivo. **NO RETIRE LA PESTAÑA INTERNA DEL DISCO.**
6. Asegúrese de que las superficies de las pestañas internas y externas estén limpias.
7. Coloque el nuevo disco, la pestaña externa (**E**), la arandela (**D**) y atornille el tornillo (**C**); **apriete adecuadamente el tornillo de bloqueo para evitar que el disco pueda deslizarse, pero prestando atención a no dañar el disco, deformando las superficies de contacto con las pestañas, debido a estar demasiado apretado.**

IMPORTANTE: UTILICE SOLAMENTE DISCOS ABRASIVOS REFORZADOS, RECOMENDADOS Y CON LA FECHA DE VALIDEZ NO CADUCADA.

8. Baje el cárter móvil y coloque de nuevo la cubierta fijándola con el tornillo.
9. Encienda por un instante la máquina para verificar que el disco está bien montado y que no toque ninguna parte de la herramienta.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: Apague el interruptor y desconecte la cortadora de la corriente, quitando el enchufe del cable de la toma de corriente antes de cualquier regulación, reparación, mantenimiento, limpieza, intervención o sustitución del disco.

Cualquier daño de las protecciones, o anomalía encontrada en el funcionamiento o en el curso de una revisión de la cortadora debe repararse inmediatamente por personal cualificado para este tipo de intervención.
Antes de cada uso verifique que las protecciones son perfectamente eficientes y al acabar el trabajo haga una limpieza general de la máquina.

Limpiar periódicamente las aberturas de ventilación del motor.
Mantener siempre la protección del disco perfectamente deslizante.
Mantener deslizante la subida-bajada del grupo cabeza y el tornillo de banco eficiente.
Verificar periódicamente el ruido del motor y el consumo de las escobillas.
Verificar periódicamente la integridad del cable de alimentación.

INSPECCIÓN Y CAMBIO DE LAS ESCOBILLAS (Fig.10)

ATENCIÓN: ANTES DE VERIFICAR LAS ESCOBILLAS, DESCONECTE LA HERRAMIENTA DE LA ALIMENTACIÓN.
La duración de la vida de las escobillas es variable en función del trabajo realizado y de cómo se usa la cortadora. Verifique las escobillas tras las primeras 50 horas de uso en el caso de una herramienta nueva.
Tras la primera sustitución, las escobillas deben controlarse cada 10 horas de uso.
El porta-escobillas (**A**) se encuentra en la parte opuesta de la carcasa del motor. Sustituir las dos escobillas cuando el carbono de cualquiera de las escobillas esté gastado, o cuando un muelle a o un hilo esté quemado o dañado. Si las escobillas no muestran signos de excesivo consumo, no las sustituya.

ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

La cortadora no arranca:

- Falta de corriente en la toma en la que está insertado el cable de alimentación
- Cable de alimentación defectuoso
- Motor averiado o escobillas para sustituir
- Protector térmico disparado

Vibraciones en la máquina:

- Disco mal fijado

Funcionamiento anómalo del motor:

(Calentamiento excesivo, chisporroteo de las escobillas exagerado con acentuación del ruido)

- Posible avería del motor; haga que un electricista lo revise
- Escobillas del motor para sustituir

ASISTENCIA

Todas las herramientas y accesorios Fox son construidos y controlados utilizando las más modernas y seguras técnicas productivas. Si a pesar de todas estas atenciones, una herramienta fallase, la reparación debe hacerse en un centro de reparación autorizado FEMI.

La lista de los centros de asistencia está disponible en los distintos puntos de venta, llamando por teléfono al número 051/6946469 o enviando una solicitud a la dirección de correo electrónico info@fox-machines.com

Cortadora de disco (Modelo FOX F20-140A)

ÍNDICE

- Segurança Pág.54
- Normas gerais de segurança Pág.55
- Normas suplementárias de segurança para cortadoras Pág.57
- Protecção do meio ambiente Pág.58
- Símbolos Pág.58
- Conexão da ferramenta à corrente Pág.59
- Uso conforme as normas Pág.60
- Características técnicas Pág.61
- Informação sobre ruído Pág.61
- Fotos ilustrativas cortadora Pág.62
- Desembalagem Pág.64
- Descrição da cortadora de disco Pág.64
- Perno de bloqueio cabeça Pág.64
- Comandos e regulações Pág.65
    K. Interruptor arranque/parada Pág.65
    L. Parafuso de banco Pág.65
    M. Corte em ângulo Pág.65
    N. Regulação da baixada do disco Pág.65
    O. Manilha de transporte Pág.65
- Funcionamento Pág.66
- Mudança do disco Pág.67
- Manutenção Pág.68
    A. Inspecção e substituição escovas Pág.68
- Anomalias de funcionamento Pág.69
- Assistência Pág.69

SEGURANÇA

ATENÇÃO:
Quando se utilizam ferramentas eléctricas devem-se respeitar sempre, além das indicadas neste manual, todas as precauções básicas de segurança para reduzir o risco de incêndio, de descarga eléctrica e de lesões pessoais.

Ler atentamente todas estas instruções antes de usar este produto e respeitá-las escrupulosamente.

Os trabalhos efectuados com ferramentas eléctricas podem resultar perigosos para o usuário senão respeita as normas de funcionamento seguro e adequado. Como para qualquer máquina eléctrica que tem um órgão de trabalho em movimento, o uso da ferramenta comporta algum risco. Se a máquina se utiliza como se indica neste manual, prestando máxima atenção ao trabalho que se está realizando, respeitando as regras e usando os adequados dispositivos de protecção individual, a probabilidade de incidentes será quase nula. Os possíveis riscos residuais são relativos a:

1 – feridas por contacto com partes giratórias em movimento
3 – feridas por contacto com partes cortantes
4 – feridas por injecção de partes da ferramenta ou do material de trabalho
5 – danos ao ouvido causados pelo ruído
6 - danos causados pelo pó

O equipamento de segurança previsto na máquina, como as protecções, o cárter, o puxador, os dispositivos de retenção, os dispositivos de protecção individual como os óculos, a máscara anti-pó, os protectores auditivos, os sapatos e as luvas, podem reduzir a probabilidade de acidentes. Embora a melhor protecção, no entanto, não pode proteger contra a falta de sentido comum e de atenção. Use sempre o sentido comum e tome as precauções necessárias. Faça só os trabalhos nos que se sente seguro. NÃO ESQUEÇA: a segurança é da responsabilidade de todos.
Esta ferramenta está concebida para um uso bem preciso. FEMI recomenda-lhe que não a modifique nem a utilize para fins distintos de para os que foi construída. Se tiver dúvidas relativas à aplicação específica, NÃO use a ferramenta antes de ter contactado com FEMI e ter recebido a informação respectiva.

LEIA E CONSERVE ESTE MANUAL

NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

1. **Manter limpa a zona de trabalho**. Zonas ou bancos de trabalho desordenados têm mais alta probabilidade de acidentes.

2. **Evitar** um ambiente perigoso. **Não exponha as ferramentas** à chuva e não as use em ambientes húmidos ou molhados, para evitar electrocussões. Manter a zona de trabalho bem iluminada. **Não use** a ferramenta na presença de gás ou de líquidos inflamáveis.

3. **Conecte** o dispositivo de aspiração de pó. Se estão previstos métodos para a recuperação de pó, assegure-se de que estes dispositivos estejam conectados e correctamente utilizados.

4. **Manter** longe os estranhos e as crianças. Todos os estranhos e as crianças devem-se manter a uma distância de segurança da zona de trabalho.

5. **Proteger-se** da descarga eléctrica. Evitar entrar em contacto com as superfícies de tomada a terra.

6. **Não maltratar** o cabo eléctrico. **Não puxe nunca** do cabo eléctrico para o desconectar da tomada. Manter o cabo eléctrico longe do calor, do óleo e das arestas vivas.

7. **Usar** extensões eléctricas previstas para o exterior. Quando a ferramenta se usa no exterior, usar unicamente extensões eléctricas previstas para exterior que estejam indicadas para tal.

8. **Permanecer vigilante**. Observar atentamente aquilo que se faz, ter sentido comum. Não usar a ferramenta quando está cansado.

9. **Não usar** a ferramenta se está baixo os efeitos do álcool, de medicamentos ou drogas.

10. **Evitar** o arranque acidental. Assegurar-se de que o interruptor esteja na posição de parada antes de conectar a ferramenta.

11. **Levar uma roupa apropriada**. Não leve roupa ou jóias que podem engatar-se nas peças móveis. Para trabalhar no exterior se recomendam especialmente sapatos anti-deslizantes. Leve um gorro de protecção para cabelo comprido.

12. **Use sempre dispositivos de protecção pessoal:** leve óculos de segurança e máscara no caso de que se produza pó ou maravalhas. Leve capacete anti-ruído ou tampões protectores em ambiente ruidosos. Use luvas quando maneje peças com arestas vivas e cortantes.

13. **Não se baloiçar** sobre a ferramenta. Manter sempre o equilíbrio.

14. **Pedir** conselhos a pessoas especialistas e competentes se não se está familiarizado com o funcionamento da ferramenta.

15. **Guardar** as ferramentas que não se usam. Quando as ferramentas não se usam, devem-se armazenar num lugar seco, fechado baixo chave, fora do alcance das crianças.

16. **Não forçar** a ferramenta. O trabalho será melhor e mais seguro se a ferramenta se usa ao ritmo para o qual foi concebida.

17. **Usar** a ferramenta apropriada. **Não forçar** uma ferramenta pequena para fazer um trabalho duma ferramenta de trabalho intensivo. Por exemplo, não use uma serra circular para cortar ramas ou lenha.

18. **Fixe** a peça. Utilize, quando seja possível, abraçadeiras com parafuso ou um parafuso de banco para bloquear a peça. É mais seguro que se servir só das mãos.

19. **Mantenha** as ferramentas em perfeito estado. Mantenha as ferramentas afiadas e limpas para obter um rendimento melhor e mais seguro. Siga as instruções para lubrificar e substituir as ferramentas. Controle regularmente o cabo eléctrico e substitui-lo se está danificado. Mantenha as manivelas e as empunhaduras secas, limpas e isentas de óleo e gordura.

20. **Desconectar** a ferramenta da rede quando não se usa, antes duma manutenção, da substituição dos acessórios ou ferramentas tais como as lâminas, as brocas, as fresas, etc.

21. **Retirar** as chaves de ajuste e de regulação. Habituar-se a verificar que as chaves de ajuste e de regulação estão retiradas por completo da ferramenta antes de a arrancar.

22. **Controlar** as peças da ferramenta para verificar que não estejam danificadas. Antes de continuar a usar a ferramenta, controlar todos os dispositivos de segurança e qualquer outra peça que possa estar danificada para assegurar-se que funciona bem e que pode realizar a tarefa prevista. Verificar que as peças móveis estão bem alinhadas, não se bloqueiam e não estão partidas. Controlar a montagem e qualquer outra condição que podem influir no funcionamento. Qualquer peça ou protecção danificada deve ser reparada ou substituída num centro de serviço pós-venda oficial. Não usar a ferramenta se o interruptor não funciona correctamente.

23. **Usar** a ferramenta eléctrica, as ferramentas e os acessórios no modo ou para os propósitos indicados neste manual; o uso e componentes distintos podem gerar possíveis riscos para o usuário.

24. **Fazer reparar** a ferramenta por uma pessoa competente. Esta ferramenta eléctrica é conforme às prescrições de segurança correspondentes. As reparações devem ser realizadas só por pessoal qualificado que use peças sobressalentes originais, doutro modo poderiam produzir-se riscos para o usuário.

NORMAS SUPLEMENTÁRIAS DE SEGURANÇA PARA AS CORTADORAS

1. **DESCONECTE** sempre a cortadora da tomada de corrente antes duma reparação, manutenção, mudança de lâmina, limpeza ou qualquer intervenção.
2. **NÃO ARRANQUE** a cortadora hasta que não esteja completamente montada e instalada segundo as indicações do presente manual, com as protecções montadas e funcionais e com as diferentes maçanetas de bloqueio bem apertadas. Assegure-se de que o parafuso de bloqueio do disco esteja bem apertado.
3. **COLOQUE** a cortadora numa superfície plana e horizontal para evitar que oscile e deslocações perigosos.
4. **MANTENHA** as mãos longe da trajectória e da zona do disco.
5. **FIXE** adequadamente as peças de corte. A peça deve estar direita e bloqueada adequadamente para evitar qualquer movimento e atasco até o final do corte.
6. **NÃO CORTE** nunca a “mão livre”.
7. **ASSEGURE-SE** de que o disco esteja completamente parado antes de retirar ou de fixar a peça a cortar ou de mudar o ângulo.
8. **VERIFIQUE** sempre que o disco não esteja gretado ou danificado antes de utilizar a ferramenta. Substituir imediatamente o disco gretado ou danificado.
9. **UTILIZE** só discos abrasivos reforçados e recomendados.
10. **VERIFIQUE** que a velocidade do disco que monte seja superior à da máquina; use discos que possam suportar velocidades de 3900 revoluciones/min.
11. **LIMPE** bem as pestanas e as superfícies de apoio do disco antes da montagem.
12. **APERTE** adequadamente o parafuso de bloqueio para evitar que o disco possa deslizar-se, mas prestando atenção a não danificar o disco, deformando a superfície de contacto com a pestana.
13. **UTILIZE** somente pestanas de disco previstas para esta ferramenta.
14. **FAÇA** trabalhar a cortadora em vazio após ter cambiado o disco para verificar que tudo esteja bem.
15. **FAÇA SEMPRE** trabalhar a ferramenta perto dum minuto antes de começar a cortar. Se o disco tem uma greta ou um defeito que não se possa detectar, pode-se partir em menos dum minuto.
16. **ASSEGURE-SE** de que disco abrasivo não esteja em contacto com a peça de corte antes de arrancar a ferramenta.
17. **FAÇA** que o motor alcance o seu regime normal de revoluções antes de começar o trabalho.
18. **UTILIZE** sempre o cárter de protecção e assegure-se que esteja sempre perfeitamente eficiente.
19. **USE** sempre protectores acústicos, óculos, máscara anti-pó e sapatos de segurança.
20. **BAIXE** lentamente o disco até que entre em contacto com a peça de corte, à continuação baixe-o com firmeza durante o corte. Mantenha sempre o disco bem em contacto com a peça durante o trabalho, para evitar ovalá-lo. A ovalização do disco, além de produzir maus cortes, pode causar roturas perigosas.
21. **APOIE** nos suportes os extremos das peças largas e pesadas para evitar caídas ao final do corte com possível risco de lesões.
22. **UTILIZE** esta ferramenta só para os materiais ferrosos. **NÃO CORTE** madeira, materiais de construção, alumínio ou magnésio com esta ferramenta.
23. **COLOQUE** a ferramenta tendo em conta o jacto de chispas incandescentes que produz durante o corte.
24. **CONTROLE** regularmente se o cabo de alimentação está danificado, e nesse caso, repare-o num centro de serviço pós-venda autorizado. Controle regularmente as extensões e substitua-las se estão danificadas.

25. **PARE** imediatamente a serra e desconecte-a da corrente se encontra que qualquer parte está danificada ou defeituosa. Substituía a peça defeituosa num centro de assistência. Utilize só peças sobressalentes e acessórios recomendados por Femi.

PROTECÇÃO DO MEIO AMBIENTE

INFORMAÇÃO PARA OS USUÁRIOS

Segundo o art.13 do decreto Legislativo 25 Julho 2005, n.151 “Actuação da Directiva 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE, relativa à redução do uso de substâncias perigosas nos aparelhos eléctricos e electrónicos e eliminação de resíduos”, se estabelece o seguinte:

- O símbolo dum contentor rotulado que aparece no equipamento ou nas embalagens indica que o produto ao fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente dos demais resíduos.
- O usuário deverá por isso levar o aparelho no fim da sua vida útil aos centros apropriados de recolha selectiva de resíduos electrónicos e electrotécnicos, ou devolvê-lo ao vendedor no momento da aquisição dum novo aparelho equivalente, em relação um a um.
- A adequada recolha selectiva para a posterior reciclagem do aparelho, o seu tratamento e a sua eliminação ambientalmente compatível contribuem a evitar possíveis efeitos negativos sobre o meio ambiente e sobre a saúde e favorece a reutilização e/ou reciclagem dos materiais dos que está composto o aparelho.

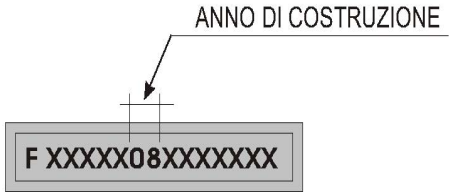
ATENÇÃO!
A eliminação abusiva do produto por parte do usuário leva a aplicação das sanções administrativas previstas pela normativa vigente

SÍMBOLOS

Ler atentamente o manual de instruções

Utilizar dispositivos individuais de protecção (óculos, máscara anti-pó e capacete)

Está proibido pôr as mãos nesta zona, ferramenta em funcionamento. Perigo de engate/corte.



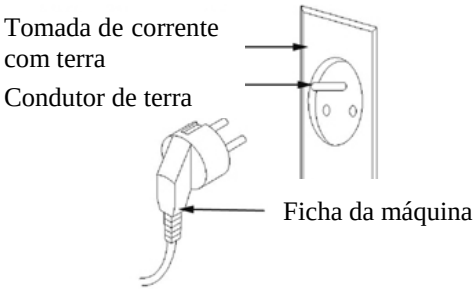
Matrícula/ano de construção

CONEXÃO DA FERRAMENTA À CORRIENTE

CONEXÃO ELÉCTRICA

Para a alimentação da sua máquina é necessária uma tensão alterna de 230 V 50 Hz. Assegure-se de que a sua alimentação tenha estas características, que esteja protegida com um interruptor diferencial e magnetotérmico e que a conexão a terra seja eficiente. Se a sua máquina não funciona quando está conectada a uma tomada, verificar atentamente as características da alimentação.

INSTRUÇÕES PARA A TOMADA A TERRA



No caso dum mal funcionamento ou dum curto-circuito da ferramenta, a tomada a terra proporciona um caminho de menor resistência á corrente eléctrica e reduz o risco de descarga eléctrica. Esta ferramenta está dotada dum cabo eléctrico que possui um condutor de tomada a terra e uma ficha com tomada a terra. A ficha deve ser conectada à tomada correspondente, correctamente instalada e com tomada a terra de conformidade à normativa e às disposições locais. Assegure-se do bom estado da sua tomada a terra e de que a sua tomada esteja protegida com um interruptor diferencial e magnetotérmico.

Não modifique a ficha fornecida. Se não entra na toma, faça que um electricista qualificado instale uma tomada adequada Uma conexão mal feita do condutor da tomada a terra do equipamento pode comportar um risco de descarga eléctrica. O condutor que tem o isolamento verde com ou sem linha amarela é o condutor da tomada a terra. Se é necessária a reparação ou substituição do cabo de alimentação, não conecte o condutor de terra a um terminal com tensão.
Peça informação a um electricista qualificado ou a uma pessoa responsável da manutenção se não compreendeu ou tem qualquer dúvida sobre as instruções da tomada a terra.

Se o cabo de alimentação está danificado deve ser substituído num centro de assistência oficial ou por pessoal qualificado. Não faça funcionar a ferramenta se o cabo de alimentação está danificado.
Esta ferramenta está dotada com uma ficha que deve ser conectada a uma tomada adequada.

EXTENSÕES ELÉCTRICAS

Usar unicamente extensões eléctricas com três condutores que possuam uma ficha bifásico e contacto a terra e uma tomada com duas cavidades e tomada a terra correspondente à ficha da ferramenta. Quando use uma ferramenta eléctrica a uma distância considerável da alimentação, assegurar-se de usar extensões de dimensões suficientes para transportar a corrente que necessita a ferramenta. Una extensão baixo dimensionada provocará uma caída de tensão elevada na linha comportando um sobreaquecimento e uma perda de potência. Só se podem usar extensões conformes à norma CE.

Longitude da extensão eléctrica: hasta 15 m
Dimensões do cabo: 3 x 2,5 mm²

Antes de usar qualquer extensão, verificar que não tenha cabos nus e que o isolante não esteja cortado ou desgastado. Reparar ou substituir imediatamente a extensão danificada ou usada.

ATENÇÃO:
As extensões devem estar sistematicamente fora da zona de trabalho para evitar que possam entrar em contacto com peças de trabalho, as ferramentas ou outras partes da máquina e criar possíveis riscos.

ATENÇÃO:

MANTENHA AS FERRAMENTAS E O EQUIPAMENTO FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.

USO CONFORME AS NORMAS

Esta cortadora de disco foi desenhada e fabricada para cortar só materiais metálicos ferrosos.
A operação de corte deve ser feita com um disco abrasivo adequado a este trabalho de diâmetro máximo de 355 mm.
Pode-se cortar um diâmetro de 127 mm ou um rectângulo de 127 x 152 mm.
O parafuso de banco de bloqueio da peça pode-se girar para permitir cortar de 0 a 45°.
A ferramenta não é adequada para cortar outros materiais metálicos ou não metálicos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potência do motor:	2000 W
Tensão de alimentação e frequência:	230 V – 50 Hz
Velocidade em vazio:	3000 revoluções/min
Disco de corte:	
Diâmetro externo:	355 mm
Diâmetro interno:	30 mm
Capacidade a 90° (com parafuso de banco)	
Redondo:	127 mm
Rectângulo:	127 x 152 mm
Quadrado:	127 x 127 mm
Dimensões embalagem	
Altura:	430 mm
Largura:	340 mm
Longitude:	600 mm
Vibrações mão braço com carga:	2.26 m/sec2
Peso:	18 kg

INFORMAÇÕES SOBRE RUÍDO

O ruído emitido, medido conformemente às normas EN 3744 e EN 11201 resultaram ser:

- Nível de pressão acústica LpA = 94,3 dB(A)
- Nível de potência sonora LWA = 107,3 dB(A)
- Incerteza de medição K = 3 dB

Se aconselha pôr protectores acústicos adequados.

As fontes de ruído da Cortador de azulejos são: o motor eléctrico e a sua ventilação, as engrenagens do redutor de velocidade, a lâmina e obviamente o material de corte.
Para o motor e a sua ventilação se aconselha ter controlado e limpo a passagem da aspiração e para o material de corte tê-lo sempre bem bloqueado.
Os valores indicados para o ruído são níveis de emissão e não necessariamente níveis de trabalho seguro. Se bem existe uma correlação entre níveis de emissão e níveis de exposição, esta não pode ser usada duma maneira fiável para determinar se são necessárias ou não ulteriores precauções. Os factores que incidem sobre o nível real de exposição do trabalho incluem a duração da exposição, as características ambientais, outras fontes de ruído, por exemplo o número de máquinas e outros trabalhos adjacentes. Por outra parte, o nível de exposição pode variar de País a País. Esta informação pode ajudar o usuário da máquina a fazer uma melhor valoração do perigo e dos riscos.

FOTOS ILUSTRATIVAS DA CORTADORA

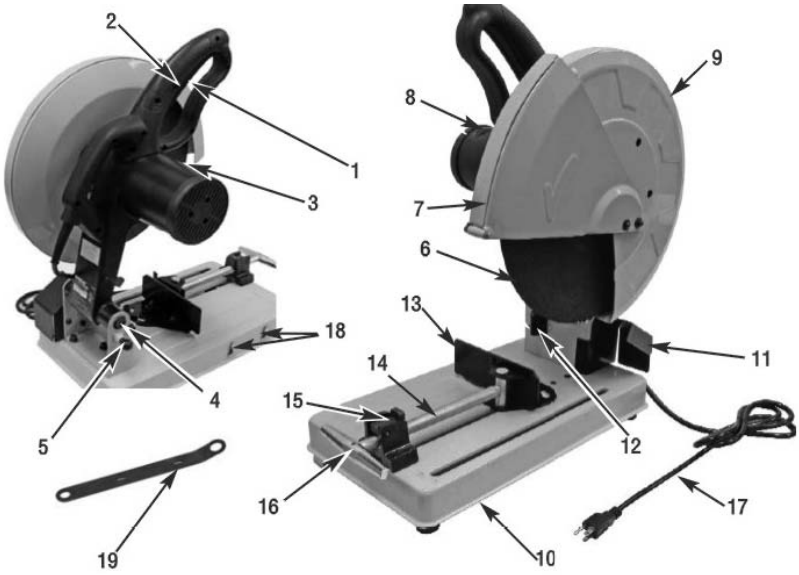


Fig.1

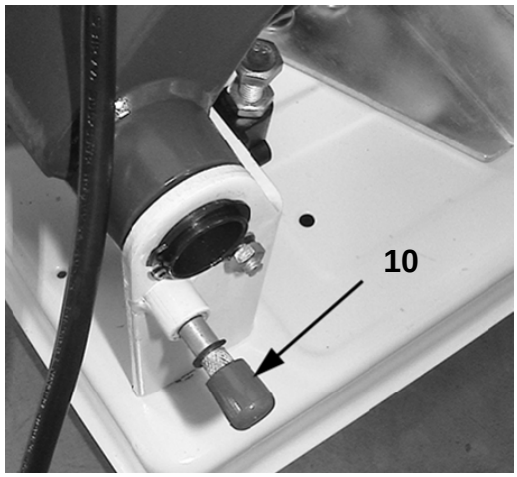


Fig.2

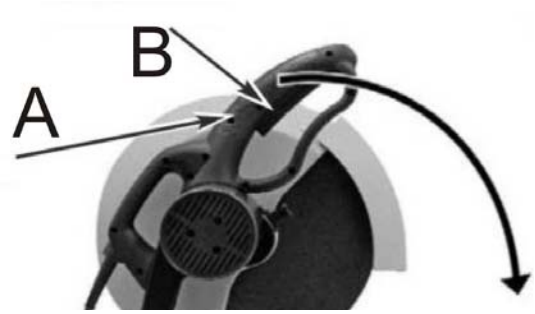


Fig.3

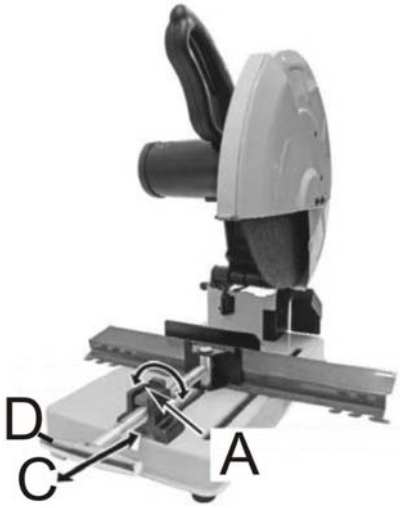


Fig.4

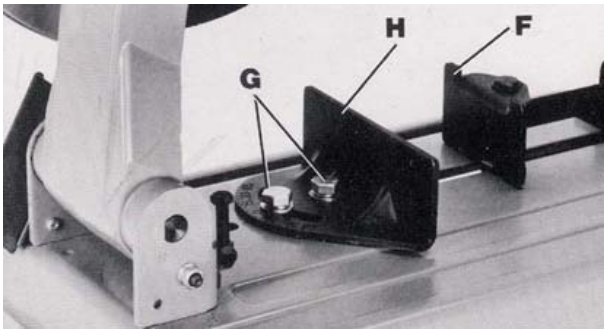


Fig.5

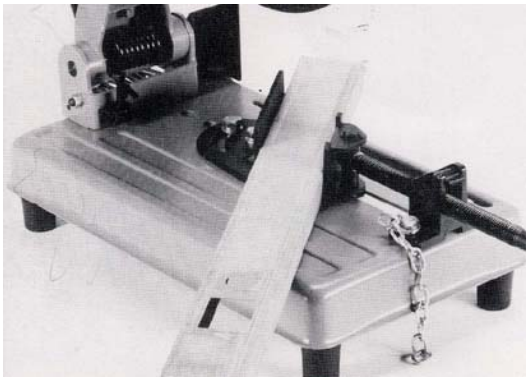


Fig.6

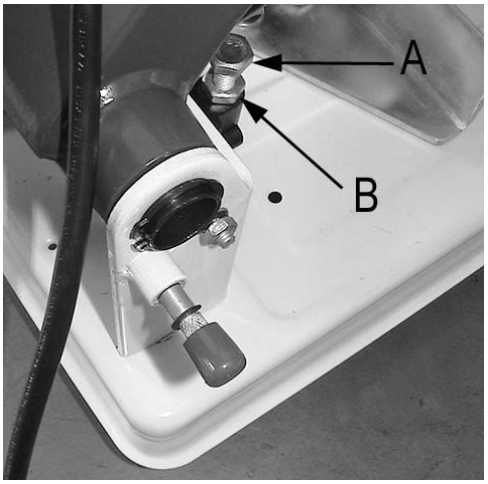


Fig.7

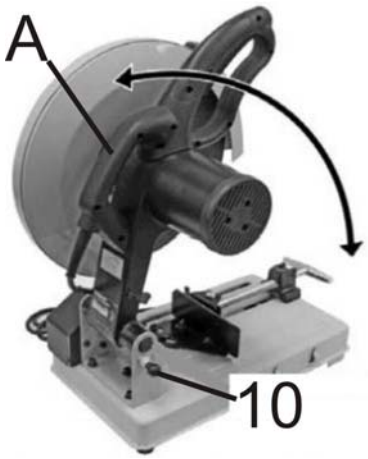


Fig.8

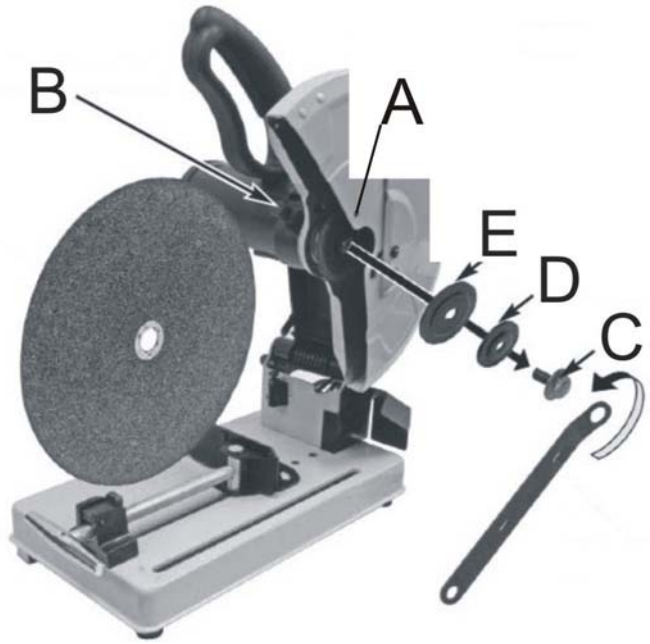


Fig.9

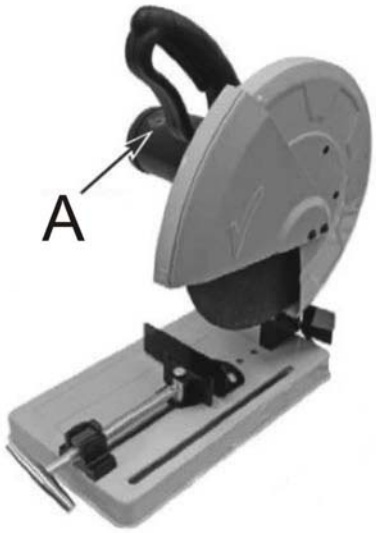


Fig.10

DESEMBALAGEM

A cortadora de disco abrasivo se entrega completamente montada dentro duma embalagem.

Retire a cortadora da embalagem, verifique que não falte nada e que não haja nada danificado. No caso de aparecer partes defeituosas ou danificadas, não as utilize para não comprometer a eficiência e a segurança da ferramenta. Acuda a um centro de assistência oficial para a substituição das partes defeituosas.

DESCRIÇÃO DA CORTADORA

A cortadora de disco F20-140A corta todo tipo de materiais ferrosos.
O potente motor de 2000 W permite cortar rapidamente. O cárter metálico fixo e os móveis de metal resistente completam a protecção para o operador. O parafuso de banco de bloqueio rápido pode girar de 0 a 45° para os cortes em ângulo. **(Fig.1).**

1. Botão
2. Botão de segurança
3. Botão de bloqueio do eixo
4. Fecho braço alto
5. Perno bloqueio cabeça
6. Disco abrasivo
7. Protecção inferior
8. Motor
9. Protecção superior
10. Base
11. Pára-chispas
12. Fecho braço baixo
13. Abraçadeira
14. Parafuso de banco
15. Alavanca liberação rápida
16. Alavanca parafuso de banco
17. Cabo de rede
18. Fecho chave
19. Chave

PERNO BLOQUEIO CABEÇA

A cortadora, dentro da embalagem, tem a cabeça baixada e é mantida nesta posição pelo perno 10 **(Fig.2)** indicado também pela seta na imagem. Para a desbloquear empurre ligeiramente para baixo a cabeça, puxe do perno para fora e alce a cabeça. O bloqueio de a cabeça em posição baixa deve-se fazer também antes do transporte da cortadora.

COMANDOS E REGULAÇÕES

INTERRUPTOR DE ARRANQUE/PARADA (Fig.3)

A cortadora de disco abrasivo está dotada dum interruptor arranque/parada que se encontra na empunhadura da máquina. Para arrancar a cortadora, pulse primeiro o botão A e depois o botão B. Para a parar, solte o botão B.

PARAFUSO DE BANCO (Fig.4)

O bloqueio da peça no parafuso de banco se realiza rápida e facilmente como se indica à continuação:

1. Levante a peça (**A**) que libera o perno roscado (**C**).
2. Tire fora o parafuso (**C**) com a manivela (**D**), o suficiente para colocar a peça de corte na abertura do parafuso de banco e contra a abraçadeira fixa. NOTA: quando a semi-porca (**A**) levanta o perno (**C**) está livre e não é necessário desaparafusá-lo para o mover, basta puxar dele ou empurrá-lo.
3. Ponha a abraçadeira móvel em contacto com a peça empurrando dentro a manilha (**D**).
4. Por novamente a peça (**A**) no seu lugar e, mediante a manilha (**D**), aparafusar para bloquear adequadamente a peça de corte no parafuso de banco.

CORTE EM ÂNGULO (Fig.5 – 6)

1. Afrouxe os dois parafusos de cabeça hexagonal (**G**) e gire a abraçadeira fixa posterior (**H**) segundo o ângulo desejado (de 0 a 45°). À continuação aperte os dois parafusos de cabeça hexagonal (**G**). A parte dianteira do parafuso de banco (**F**) girará e se alinhará automaticamente com a peça a cortar durante o bloqueio da peça.
2. A Fig.6 mostra uma peça de corte, bloqueada no parafuso de banco para uma típica operação de corte em ângulo.

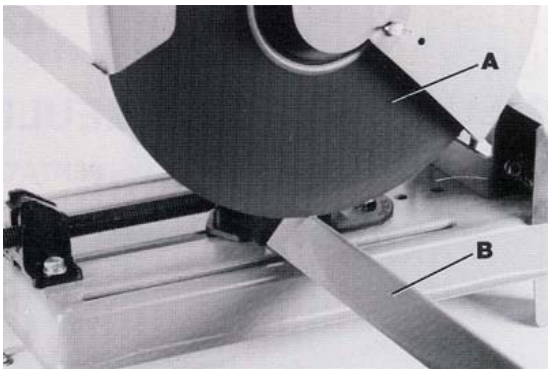
REGULAÇÃO DA BAIXADA DO DISCO ABRASIVO (Fig.7)

O parafuso (**A**) serve para posicionar a baixada do disco abrasivo. Para regular, deve afrouxar a porca (**B**), aparafusar ou desaparafusar o parafuso (**A**) num sentido ou no outro segundo as exigências e finalmente bloquear de novo a contra-porca (**B**).
Esta regulação deve-se fazer para adequar a capacidade de corte ao consumo do disco e quando se monta um disco novo, para evitar cortar a base.

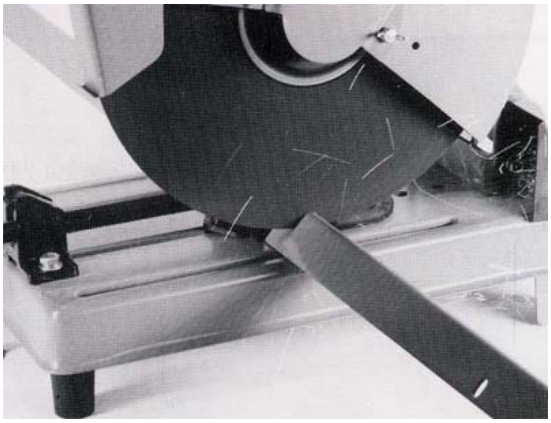
MANILHA DE TRANSPORTE (Fig.8)

Para transportar a ferramenta, deve-se bloquear a cabeça de corte para baixo mediante o perno de bloqueio 10, depois utilizar a empunhadura A, ilustrada na foto, para a levantar e transportá-la.

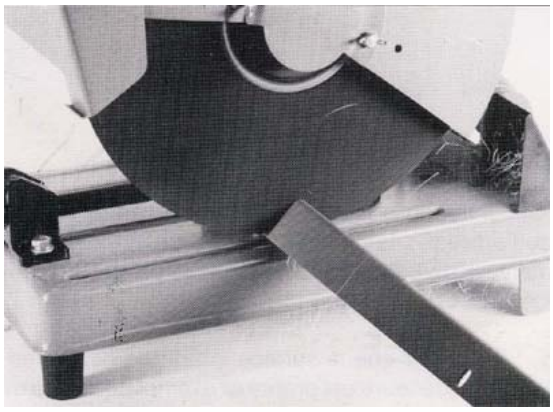
FUNCIONAMENTO



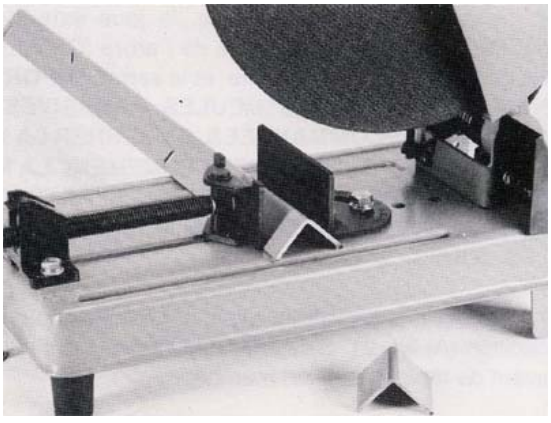
Após ter bloqueado adequadamente a peça de corte no parafuso de banco, arranque a ferramenta e espere a que o motor alcance o seu regime máximo. Baixe o disco (**A**) lentamente, até que entre em contacto com a peça de corte (**B**). Exercite uma pressão constante sobre o disco para evitar saltos que possam ovalar o disco, com maus resultados no corte e possíveis roturas do próprio disco.
O TRABALHO resulta melhor quando a peça está colocada de modo que o disco corte com um contacto de arco mínimo.



Continue a exercitar um empurre constante o corte.



Continue com o mesmo empurre incluso cerca do final do corte. Normalmente ao final do corte aumenta o arco de contacto entre o disco e o material e isto requer um empurre ainda maior.
Uma desaceleração provocaria um superaquecimento do metal e a formação de rebarbas de grande tamanho.



A figura mostra a peça cortada ao final do trabalho. **Atenção:** Durante o trabalho o disco se gaste e deve ser substituído. O número de cortes por disco que se podem fazer, assim como a qualidade do corte podem variar consideravelmente segundo como se realizem os cortes. Os cortes rápidos gastam o disco mais rapidamente mas reduzem as rebarbas e a coloração da peça. Isto é visível sobretudo no corte de tubos de pequeno calibre.

MUDANÇA DO DISCO (Fig.9)

ADVERTÊNCIA: Apague o interruptor e desconecte a cortadora da corrente, tirando a ficha do cabo da tomada de corrente antes de qualquer regulação, reparação, manutenção, limpeza, intervenção ou substituição do disco.

1. **DESCONECTE A FERRAMENTA DA ALIMENTAÇÃO.**
2. Desenrosque o exterior do cárter fixo, o parafuso **(A)** que fixa a coberta circular na zona do centro do disco, para fazer acessível o parafuso de bloqueio do disco.
3. Mova manualmente o cárter inferior móvel dentro do fixo.
4. Pulse o botão de bloqueio do eixo (**B**), indicado pela seta, e gire o disco abrasivo até que se bloqueie o eixo.
5. Com ajuda da chave fornecida, desaparafuse o parafuso de bloqueio (**C**), girando-o no sentido contrário às agulhas dum relógio; retire o parafuso (**C**), a arandela (**D**), a pestana externa (**E**) e o disco abrasivo. **NÃO RETIRE A PESTANA INTERNA DO DISCO.**
6. Assegure-se de que as superfícies das pestanas internas e externas estejam limpas.
7. Coloque o novo disco, a pestana externa (**E**), a arandela (**D**) e aparafuse o parafuso (**C**); **aperte adequadamente o parafuso de bloqueio para evitar que o disco possa deslizar-se, mas prestando atenção a não danificar o disco, deformando as superfícies de contacto com as pestanas, devido a estar demasiado apertado.**

IMPORTANTE: UTILIZE SOMENTE DISCOS ABRASIVOS REFORÇADOS, RECOMENDADOS E COM A DATA DE VALIDEZ NÃO CADUCADA.

8. Baixe o cárter móvel e coloque de novo a coberta fixando-a com o parafuso.
9. Ligue por um instante a máquina para verificar que o disco está bem montado e que não toque nenhuma parte da ferramenta.

MANUTENÇÃO

ADVERTÊNCIA: Apague o interruptor e desconecte a cortadora da corrente, tirando a ficha do cabo da tomada de corrente antes de qualquer regulação, reparação, manutenção ou substituição do disco.

Qualquer dano das protecções, ou anomalia encontrada no funcionamento ou no curso duma revisão da cortadora deve-se reparar imediatamente por pessoal qualificado para este tipo de intervenção.
Antes de cada uso verifique que as protecções e a segurança são perfeitamente eficientes e ao acabar o trabalho faça uma limpeza geral da máquina.

Limpar periodicamente as aberturas de ventilação do motor.
Manter sempre a protecção do disco perfeitamente deslizante.
Manter deslizante a subida - baixada do grupo cabeça e o parafuso de banco eficiente.
Verificar periodicamente o ruído do motor e o consumo das escovas.
Verificar periodicamente a integridade do cabo de alimentação.

INSPECÇÃO E MUDANÇA DAS ESCOVAS (Fig.10)

ATENÇÃO: ANTES DE VERIFICAR AS ESCOVAS, DESCONECTE A FERRAMENTA DA ALIMENTAÇÃO.
A duração da vida das escovas é variável em função do trabalho realizado e de como se usa a cortadora. Verifique as escovas após as primeiras 50 horas de uso no caso duma ferramenta nova.
Após a primeira substituição, as escovas devem-se controlar cada 10 horas de uso.
O porta-escovas (**A**) encontra-se na parte oposta da carcaça do motor. Substituir as duas escovas quando o carbono de qualquer das escovas esteja gasto, ou quando uma mola ou um fio esteja queimado ou danificado. Se as escovas não mostram signos de excessivo consumo, não as substituía.

ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

A cortadora não arranca:

- Falta de corrente na tomada na que está inserido o cabo de alimentação
- Cabo de alimentação defeituoso
- Motor avariado ou escovas para substituir
- Protector térmico disparado

Vibrações na máquina:

- Disco mal fixo

Funcionamento anómalo do motor:

(Aquecimento excessivo, soltando chispas das escovas exagerado com acentuação do ruído)

- Possível avaria do motor; Faça que um electricista o revise
- Escovas do motor para substituir

ASSISTÊNCIA

Todas as ferramentas e acessórios Fox são construídos e controlados utilizando as mais modernas e seguras técnicas produtivas. Se apesar de todas estas atenções, uma ferramenta falhasse, a reparação deve-se fazer num centro de reparação autorizado FEMI.

A lista dos centros de assistência está disponível nos distintos pontos de venda, chamando pelo telefone ao número 051/6946469 ou enviando uma solicitude à direcção de correio electrónico info@fox-machines.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE DEL COSTRUTTORE
Femi SpA
Via Salieri 33/35 – 40024 - Castel S.Pietro Terme (BO) Italia
Tel. +39 051 6946469 - Fax +39 051 6946470
Dichiara che il: **TRONCATRICE A DISCO (F20/140A)**
è conforme alle disposizioni contenute nelle Direttive: **CEE 2006/42-2004/108-2006/95**

CE DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MANUFACTURER
Femi SpA
Via Salieri 33/35 – 40024 - Castel S.Pietro Terme (BO) Italia
Tel. +39 051 6946469 - Fax +39 051 6946470
Declares that the: **CUT-OFF SAW (F20/140A)**
is in compliance with the regulations included in the Directives: **CEE 2006/42-2004/108-2006/95**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE DEL CONSTRUCTOR
Femi SpA
Via Salieri 33/35 – 40024 - Castel S.Pietro Terme (BO) Italia
Tel. +39 051 6946469 - Fax +39 051 6946470
Declara que la: **CORTADORA DE DISCO (F20/140A)**
es conforme a las disposiciones contenidas en la Directiva: **CEE 2006/42-2004/108-2006/95**

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE DO CONSTRUTOR
Femi SpA
Via Salieri 33/35 – 40024 - Castel S. Pietro Terme (BO) Itália
Tel. +39 051 6946469 - Fax +39 051 6946470
Declara que a: **CORTADORA DE DISCO (F20/140A)**
é conforme as disposições contidas na Directiva: **CEE 2006/42-2004/108-2006/95**

Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico: Maurizio Casanova
Person authorized to create the technical file : Maurizio Casanova
Persona facultada para elaborar el expediente técnico: Maurizio Casanova
Pessoa facultada para elaborar o expediente técnico: Maurizio Casanova

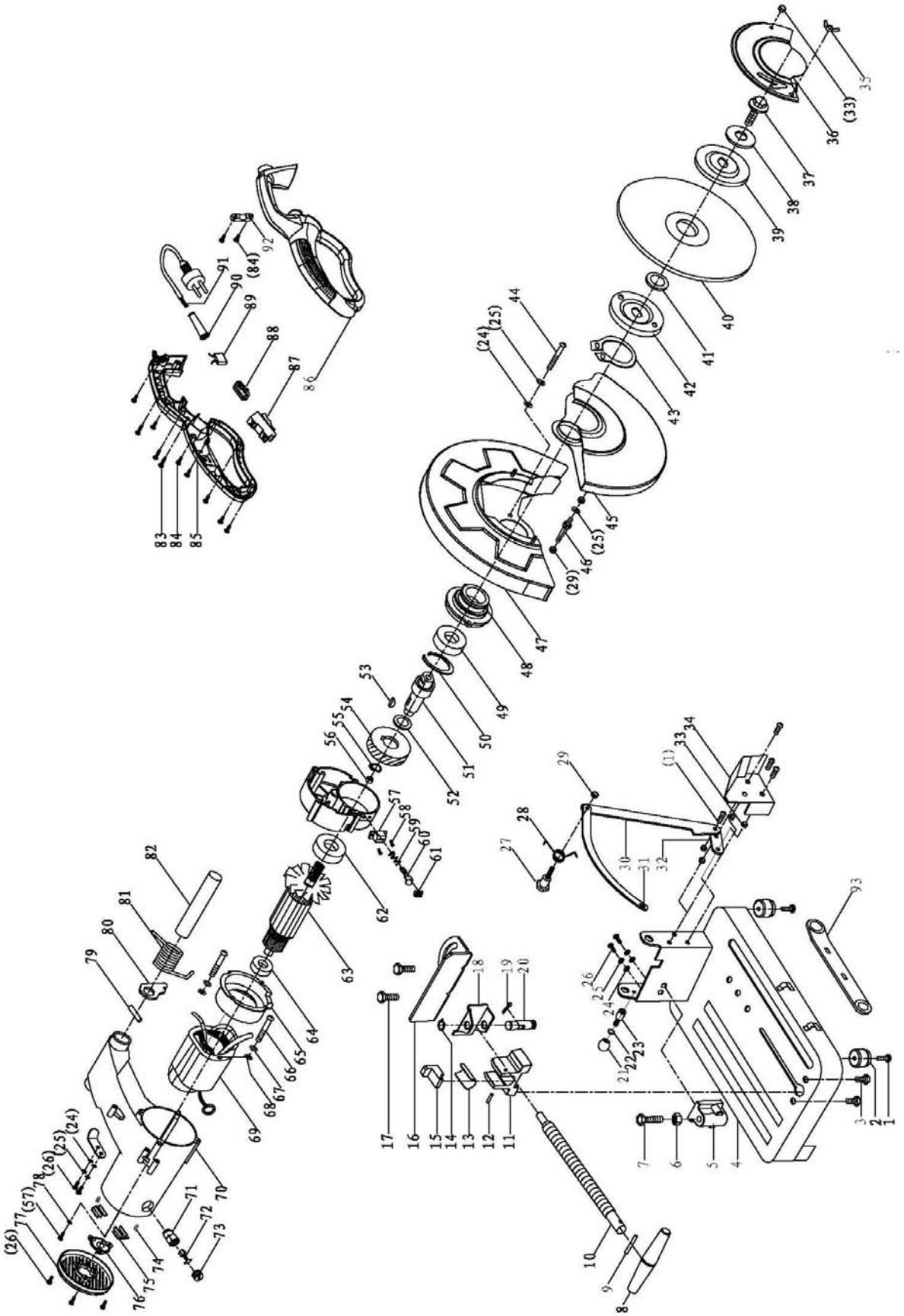
---

CE

06.05.2011

Il Presidente del Consiglio / The Director / El Director / O Director

F20-140A
TRONCATRICE A DISCO ABRASIVO / CUT-OFF SAW
CORTADORA DE DISCO ABRASIVO / CORTADORA DE DISCO ABRASIVO



F20-140A

TRONCATRICE A DISCO ABRASIVO / CUT-OFF SAW / CORTADORA DE DISCO ABRASIVO / CORTADORA DE DISCO ABRASIVO

NO	REF NO
1	F20140A-1
2	F20140A-2
3	F20140A-3
4	F20140A-4
5	F20140A-5
6	F20140A-6
7	F20140A-7
8	F20140A-8
9	F20140A-9
10	F20140A-10
11	F20140A-11
12	F20140A-12
13	F20140A-13
14	F20140A-14
15	F20140A-15
16	F20140A-16
17	F20140A-17
18	F20140A-18
19	F20140A-19
20	F20140A-20
21	F20140A-21
22	F20140A-22
23	F20140A-23
24	F20140A-24
25	F20140A-25
26	F20140A-26
27	F20140A-27
28	F20140A-28
29	F20140A-29
30	F20140A-30
31	F20140A-31
32	F20140A-32
33	F20140A-33
34	F20140A-34
35	F20140A-35
36	F20140A-36
37	F20140A-37
38	F20140A-38
39	F20140A-39
40	F20140A-40
41	F20140A-41
42	F20140A-42
43	F20140A-43
44	F20140A-44
45	F20140A-45
46	F20140A-46
47	F20140A-47
48	F20140A-48
49	F20140A-49
50	F20140A-50
51	F20140A-51
52	F20140A-52
53	F20140A-53

NO	REF NO
54	F20140A-54
55	F20140A-55
56	F20140A-56
57	F20140A-57
58	F20140A-58
59	F20140A-59
60	F20140A-60
61	F20140A-61
62	F20140A-62
63	F20140A-63
64	F20140A-64
65	F20140A-65
66	F20140A-66
67	F20140A-67
68	F20140A-68
69	F20140A-69
70	F20140A-70
71	F20140A-71
72	F20140A-72
73	F20140A-73
74	F20140A-74
75	F20140A-75
76	F20140A-76
77	F20140A-77
78	F20140A-78
79	F20140A-79
80	F20140A-80
81	F20140A-81
82	F20140A-82
83	F20140A-83
84	F20140A-84
85	F20140A-85
86	F20140A-86
87	F20140A-87
88	F20140A-88
89	F20140A-89
90	F20140A-90
91	F20140A-91
92	F20140A-92
93	F20140A-93

SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM / ESQUEMA ELÉCTRICO / ESQUEMA ELÉCTRICO